当教室15年間の下気道・食道異物の統計的観察

上田 隆志・衛藤 幸男・柏木 令子
太田 和博・田中 治・松永 喬

A Review of Cases of Tracheo-Bronchial and Esophageal Foreign Bodies Treated during the Past Fifteen Years

Takashi Ueda, Yukio Eto, Noriko Kashiwagi, Kazuhiro Ohta,
Osamu Tanaka and Takashi Matsunaga
(Nara Medical University)

A statistical study was made on the cases of the foreign bodies in the tracheo-bronchus and esophagus treated in our clinic between 1972 and 1986.

Thirty cases in the tracheo-bronchus, (male to female ratio was 2 to 1), were treated. The annual incidence was not remarkably changed. About 85 percent of the total cases were below age 10, especially 43 percent were one-years-old babies. Beans as the foreign bodies were most, 50 percent. The difference in the incidence between the right bronchus and left was not observed.

There were 256 cases in the esophagus with a sex ratio of 1 to 1 were found. The incidence had no remarkable change. Two peaks were observed in the age distribution, the one in children below age 10 and the other in aged people above 60. About 45 percent of foreign bodies were coins, 14 percent fish bone and 11 percent pieces of meat. Almost coins observed in the cases of children and pieces of meat were found frequently in the aged. The incidence of PTP foreign bodies appeared to be increasing.

Key words: tracheo-bronchial foreign bodies, esophageal foreign bodies, statistical study

はじめに

今回我々は、当科における15年間の下気道および食道異物の臨床統計的観察を行ったので報告する。

対象と方法

昭和47年から昭和61年までの15年間に当科において、下気道、食道に異物の存在を確認した症例を対象とした。下気道異物としては、気管および気管支に介在するものを対象とした。この期間の下気道異物症例は30例で、年齢分布は

9ヶ月より65歳、平均8.0歳であった。また食道異物症例は256例で、年齢分布は4ヶ月より83歳、平均29.5歳であった。調査項目は、15年間の年次推移、性比、年齢分布、異物の種類、摘出方法および合併症である。

統計結果

1. 一般統計

調査期間の15年間に当科外来を受診した疑い例を含む全異物症例数は2831例で、この期間の当科の外来患者総数の約0.72%を占めた。内訳

は表1のとおりである。2831例のうち主訴・症状などより下気道異物を疑われた症例は54例(1.9%)で、異物を確認した30例はさらにそのうちの55.6%にあたった。また食道異物を疑われた症例は702例(24.8%)で、確認例256例はそのうちの36.5%にあたった。

2. 下気道異物

1) 年次推移

下気道異物の症例数の年次推移には増加や減少の傾向はみられず、毎年ほぼ2, 3例が認められた(図1)。

2) 性 比

性別症例数を比較すると、男性20例、女性10例で、性比2:1と従来から報告されていた¹⁾⁻¹⁵⁾とおり、男性に多い傾向がみられた(図2)。

表1 異物の部位別頻度

部 位	例 数	頻度 (%)
外 耳 道	487	17.2
鼻 腔	495	17.5
口腔・咽頭	854	30.2
食 道	702	24.8
胃 腸	173	6.1
下 気 道	54	1.9
喉 頭	54	1.9
そ の 他	12	0.4
	2,831	

(単位: 例)

図1 異物症例の年次推移

3) 年齢分布

年齢分布を図3に示した。10歳未満が26例(86.6%)と大多数を占め、中でも1歳代に13例(43.3%)と集中していた。20歳以上の成人例は2例のみであった。

4) 異物の種類

異物の種類は、ピーナッツが15例(50.0%)と半数を占めた。ピーナッツを含め22例(73.3%)が食物による異物であった。成人例の2例は、いずれも義歯による異物であった。X線非透過性の異物は4例(13.3%)のみで、残りの26例(86.7%)は透過性であった(表2)。

5) 介在部位

下気道異物の介在部位は、気管10例、右気管支10例、左気管支10例と部位差は認められなかった(表3)。

6) 摘出方法および合併症

摘出は、全例全身麻酔下に硬性気管支鏡および ventilation bronchoscope を用いて行った。摘出後の合併症は、肺炎2例、気管支炎3例の

	男性	女性
下気道異物	20例	10
食道異物	140	116

図2 性別の異物症例数

図3 下気道異物の年齢分布

計5例16.7%にみられた。このうち死亡例の1例は、チョコボールによる異物の1歳8カ月男児で、摘出翌日、肺炎を合併し死亡した。

3. 食道異物

1) 年次推移

食道異物256例の年次推移は図1のごとく、当附属病院の改築のあった57年度以降わずかに増加があるものの、毎年10～20例でほぼ一定していた。

2) 性 比

食道異物では、男性140例に対し女性116例でほぼ性差はみられなかった(図3)。

3) 年齢分布

食道異物でも10歳未満の症例が134例(52.2%)と過半数であったが、下気道異物に比較すると幅広い分布がみられた。また70歳代31例(12.1%)、60歳代28例(10.9%)と、高齢者にも多く、2峰性の分布が認められた(図4)。

表2 下気道異物の種類およびX線透過性の有無による頻度(昭和47～61年)

	種 類	例 数	
X線透過性	ビーナツ	15例(50.0%)	26例(86.7%)
	プラスチック	4 (13.3%)	
	果実の種	2 (6.6%)	
	チョコボール	1 (3.3%)	
	枝豆	1 (3.3%)	
	クルミ	1 (3.3%)	
	リンゴ	1 (3.3%)	
	ジャコ	1 (3.3%)	
X線非透過性	義歯	2 (6.6%)	4例(13.3%)
	リーマ	1 (3.3%)	
	マチ針	1 (3.3%)	
合 計		30 (100.0%)	30例(100.0%)

表3 下気道異物の介在部位(昭和47～61年)

気管	10例(33.3%)
右気管支	10例(33.3%)
左気管支	10例(33.3%)
合 計	30例

4) 異物の種類

異物の種類は、貨幣による異物が116例(45.3%)と最多で、次いで魚骨36例(14.1%)、肉類29例(11.3%)、PTP (Press-Through-Pack) 17例(6.6%)、義歯14例(5.5%)の順に多くみられた(図5)。主な食道異物の種類につき、年齢別発生頻度をみた。貨幣は幼少児がほとんどで、10歳未満の症例が(96.6%)を占めた。肉類は70歳代に最も多くみられ、高齢者に多い傾向があった。また PTP 異物はそれよりはやや若年者を中心であるが、50歳代以降に多くみられた(表4)。

5) 介在部位

異物の介在部位は、第1狭窄部162例(63.3

図4 食道異物の年齢分布

図5 食道異物の種類と頻度

%), 第2狭窄部46例 (18.0%), 第3狭窄部19例 (7.4%) で, 第一狭窄部位が最も多かった (表5)。

6) 摘出方法および合併症

食道外切開を必要としたもの5例, 胃内に落させたもの3例, 局所麻酔下に軟性のfiberscopeで摘出したもの3例で, その他は全身麻酔下に硬性食道直達鏡を用いて摘出した。外切開を必要とした5例のうち4例は義歯で, もう1例は生節の骨であった。合併症は比較的少なく, 鯛の骨を摘出後前頸部に皮下気腫を生じた1例があった。

考 察

1. 一般統計

異物の部位別頻度には報告によりかなりの差が見られる。大阪大学の昭和7年から昭和57年までの統計では, 食道56%, 口腔・咽頭15%,

胃腸10%, 気道8%, 鼻・副鼻腔6%, 外耳5%となっている⁵⁾。また西浦¹⁰⁾によると昭和44年から昭和55年までにおいて, 外耳45%, 鼻腔14%, 口腔・咽頭35%, 食道4%, 気道4%となっており, 大阪大学に比べると食道異物が少なく外耳・鼻腔・口腔咽頭の異物が多い。この差は, 主として大学病院・開業医という施設の性質によるものと考えられる。我々の統計では両者の中間的な結果であったが, 大学病院でありながら1次救急も取り扱い, また地域的な医療を担う役割をもっている当科の特殊な性格が反映していると思われる。

2. 下気道異物

下気道における異物は, 場合によっては致死であるため, その重要性は我々耳鼻科医は十分認識しているにもかかわらず, 症例の減少はみられないのが現状である。

年齢分布をみると, 従来より報告されているように圧倒的に小児多く^{1)~15)}, 特に1歳代に集中していた。また異物の種類では, ピーナッツを含めて, 食物, 中でも小さくて堅い食物による異物が大多数を占めており, 食物以外のものは少なかった。すなわち, 下気道異物の大半が, 咀嚼, 嚥下機能や, 咳嗽反射の発達が未熟な小児に, 異物となり易い食物を近づけたことが誘因となって発生しているのがわかる。一方, 貨幣などが食道異物として危険である事はよく知られているのに対し, ピーナッツなどが下気道異物の原因となることを十分に理解している母親は少ない¹³⁾。したがって, 保護者, 主として母親に対し, たとえ食物であっても, 小さくて堅いものは小児にとっては危険なのだということを徹底的に教育することによって, 下気道異物を減少させることが可能ではないかと考える。地域医療の中心としての役割をもつ当科にとって, 今後はこういった啓蒙活動もひとつの重要な使命であると思われる¹⁵⁾。

下気道異物の問題点のひとつに, X線透過性異物が多いため, 診断が困難である点があげられる。我々の結果でも, 86.7%は透過性であっ

表4 主な食道異物の年齢別発生頻度 (昭和47~61年)

年 齢	貨 幣	義 歯	魚 骨	肉 類	PTP
0~9歳	112例				1例
10~19	2				
20~29		2例	2例		
30~39	1	2	2	1例	
40~49		4	8	2	2
50~59	1	1	8	3	5
60~69		3	7	7	5
70~79		1	7	12	4
80~		1	2	4	
合 計	116例	14例	36例	29例	17例

表5 食道異物の介在部位 (昭和47~61年)

第1狭窄部	162例 (63.3%)
第1~2狭窄部間	9 (3.5%)
第2狭窄部	46 (18.0%)
第2~3狭窄部間	9 (3.5%)
第3狭窄部	19 (7.4%)
不 明	11 (4.3%)
合 計	256例 (100.0%)

た。田中ら¹⁶⁾が報告しているように、十分な問診、理学的検査に加え、単純X線撮影、断層撮影、RI シンチ、CT スキャンを適宜組み合わせ、慎重にかつすみやかに診断を行うことが必要である(図6)。

従来介入部位については、右側に多いという報告が多く、気管支の直径、気管軸と気管支のなす角度、carina の位置等の理由で説明されてきた。しかし、気道における異物は呼吸によって気管、左右の気管支の間を移動する場合があります、また乳幼児では必ずしも右側に多いとは言えないという指摘や、むしろ左側に多かったとする報告も散見し¹⁷⁾、いずれとも確定しがたい。我々の統計でも部位差は認められず、少なくとも診断や治療に際して右側優位にとられるべきではないと思われた。

(+) : 所見あり (±) : 疑わしい (-) : 所見なし

図6 気道異物の診断手順

ventilation bronchoscope により、全身麻酔下での摘出の安全性が高まり、当科でも器具が導入されて以降は全例これを用いている。

軟性の fiberscope により摘出された例はなかったが、最近では軟性の ventilation broncho-fiberscope も開発されており今後は使用される機会が増して来るものと思われる。

3. 食道異物

食道異物では、発症年齢は1歳、2歳を中心とする小児と、70歳代、60歳代を中心とする高齢者での2峰性の分布が見られた。また小児の場合、5歳頃まで多くの症例がみられ、下気道異物に比しより広い年齢分布がみられた。

異物の種類は、従来より報告されているよう^{4)~14)18)}に貨幣、魚骨、肉類が多くみられたが、PTP による異物が6.6%占めているのが注目される。PTP 異物の年次推移をみると、15年間で前半に当たる昭和54年までの8年間には2例のみであったが、後半の7年間で15症例がみられた(図7)。PTP は広く普及しており医療の変化に伴い特に高齢者が薬剤を服用する機会が多くなって、PTP による異物は今後ともみられると思われるが、X線透過性で診断が困難なうえ、辺縁が鋭利で粘膜損傷を起こし易いこともあり注意を要する。

小児においては、貨幣異物が多くみられることから、比較的年長児でも多くみられることから、

図7 PTP 異物の年次推移

下気道異物の場合とは違い生理的機能とは無関係に、本来口腔内に入れるべきでないものを入れることによって、異物が生じているのがわかる。この場合、保護者は、それが危険であることを十分にわかっているにもかかわらず生じてしまうわけであり、下気道異物より偶発的要素が大きいと言える。また成人において多くみられる PTP や義歯なども、やはり偶発的に異物となる場合が多い。したがって予防には、日常生活についての啓蒙とともに、すでに指摘されているように貨幣の大きさ、PTP や義歯の材料・形態などといった社会的な啓蒙が必要だと考える¹⁹⁾。一方高齢者では、肉類による異物が多い事でもわかるように、咀嚼、嚥下機能、唾液分泌能などの衰えが、異物発生に影響しているものと考えられる。

一般に食道では、第1狭窄部が最も狭いため、異物もこの部位に介在する頻度が高い。我々の統計でも、第1狭窄部が、63.3%と最多であった。しかし、異物の種類によって介在部位に多少の差がみられ、今回の調査では PTP 異物が第2狭窄部にも7例41.2%と比較的多くみられた。

摘出は、当科においては全身麻酔下の硬性食道直達鏡によるものがほとんどであった。近年は軟性の fiberscope も発達し、これを用いた局所麻酔下での摘出も行われている。辺縁が鋭利なものや、軟性 fiberscope の鉗子では十分な強さ・大きさでつかむことのできないもの、より広い視野での観察が必要なもの、一回では摘出し得ないものなど、直達鏡の方が有利と思われる症例が多いが、場合によってはより簡便な局所麻酔下での軟性 fiberscope も有用であると思われる。

胃内に落下させた異物が3例あったが、特に合併症はみられなかった。立木ら²⁰⁾は胃内に落下した異物80例中、縫針の2例が自然排出せず腸壁を穿孔し手術の対象となり、また自然排出した78例の排出日は翌日まで32.1%、翌々日まで53.8%、5日目までが87.2%、7日目まで

92.3%で、平均3.4日、最長31日であったと報告している。大部分は自然排出するが、特に鋭利な異物は胃内に落下する前にすみやかに摘出する必要がある。また一旦胃内に落下した場合は、自然排出されるまで確実に、経過観察するべきだと考える。

食道外切開を必要とした異物のほとんどは義歯で、義歯床、ブリッジの形態が摘出を困難にしていた。不適合で固定の悪い義歯は、定期的に歯科医で改良してもらい、また就寝時には取り外すように、日常診療において指導していくことを心がけたい。

ま と め

当科における昭和47年から昭和61年までの15年間の下気道、食道異物につき臨床統計観察を行い、以下の結果を得た。

1. 下気道異物を確認した症例は男性20例、女性10例の計30例で、年次による変化はみられなかった。
2. 下気道異物の年齢分布では10歳未満が86.6%を占め、特に1歳代が43.3%と多かった。
3. 下気道異物の種類ではピーナッツが50.0%で最も多かった。また、異物の介在部位には左右の気管支で差はみられなかった。
4. 食道異物症例は256例で、ほぼ性差はなかった。年次による変化は認めなかった。
5. 食道異物の発生年齢には10歳未満の小児と、70歳代、60歳代の高齢者での2峰性の分布がみられた。
6. 食道異物の種類は貨幣、魚骨、肉類、義歯の順に多かったが、貨幣は小児に、肉類は高齢者に多かった。最近では PTP も増加しており、注意が必要と思われた。
7. 下気道異物・食道異物の予防には、保護者への啓蒙・社会的な啓蒙が重要だと思われる。

文 献

- 1) 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: 666~671, 1984.
- 2) 栗田口省吾, 宮野和夫, 袴田 勝: 気管・気管

- 支異物63例の臨床的検討. 日気食会報 **31**: 315～321, 1980.
- 3) 仁瓶誠五, 桶渡章二, 大八木章博, 他: 当院における気管気管支異物10年の統計観察と興味ある若干例について. 耳鼻臨床 **76**: 753～763, 1983.
- 4) 松永 喬: 気道・食道異物症臨床の実際. 篠原出版, 東京, 1983.
- 5) 鶴田至宏, 佐野光仁, 松永 喬: 当教室における異物症の変遷. 日耳鼻 **87**: 1527～1537, 1984.
- 6) 長谷川哲, 渡辺泰夫, 石田 稔, 他: 大阪市中央急病診療所における異物患者の現況. 日気食会報 **35**: 438～441, 1984.
- 7) 桑内隆郎, 西村忠郎, 高須昭彦, 他: 当教室開設時より7年間の食道及び気管・気管支異物の統計的観察. 日気食会報 **32**: 339～344, 1981.
- 8) 大戸武久, 内田 豊, 遠藤朝彦, 他: 当教室10年間の気管および食道異物の臨床統計観察. 日気食会報 **32**: 241～248, 1981.
- 9) 森川美子, 瀧本 勲, 石神寛通, 他: 当教室における異物症例の検討. 耳喉 **53**: 1099～1105, 1981.
- 10) 西浦勇夫: 開業11年間異物症例の統計. 耳喉 **54**: 471～477, 1982.
- 11) 森本賢治, 朝倉光司, 砂金秀充, 他: 最近10年間の食道および気管・気管支異物症例の統計的観察. 耳展 **24**: 139～144, 1981.
- 12) 樋口彰宏, 鈴木 徹, 斎藤 彰, 他: 開院以来10年間の気道食道異物の統計的観察. 日気食会報 **34**: 255～259, 1983.
- 13) 和田好弘, 芦沢泰博, 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.
- 14) 小山 弘, 大川和春, 岡本康比古: 当院気管食道科における下気道・食道異物の臨床統計的観察. 日気食会報 **37**: 248～256, 1986.
- 15) 松永 喬: 気道・食道異物の偶発性とその対策—特に気道について. 第38回日本気管食道学会総会学術講演会. パネルディスカッション. 気道・食道異物の偶発症とその対策 テキスト. 6～17, 1986.
- 16) 田中 治, 柏木令子, 松永 喬, 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.
- 17) 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.
- 18) 樋口晶子, 大石公直, 沢木修二: 最近5年間の興味ある食道異物症例. 日気食会報 **31**: 444～450, 1980.
- 19) 松永 喬, 太田和博: 気道・食道異物症の予防. JOHNS **4**: 1093～1100, 1988.
- 20) 立木 孝, 斎藤達雄, 阿部 隆, 他: 胃に落下した異物の転帰について. 耳喉 **53**: 57～60, 1981.
- (別刷請求先: 上田隆志
〒634 橿原市四条町840
奈良県立医科大学耳鼻咽喉科学教室)