義歯食道異物の診断と治療に関する 2, 3 の知見

*立木 孝, 村井 和夫, 佐藤 護人
阿部 隆, 齊藤 達雄

Diagnosis and Treatment of Dental Prosthesis Esophageal Foreign Body

Takashi Tsuiki, M.D., Kazuo Murai, M.D., Morito Satoh, M.D.,
Takashi Abe, M.D. and Tatsuo Saitoh, M.D.

Department of Otorhinolaryngology, Iwate Medical University, School of Medicine, Morioka

Based upon clinical experience with 20 cases with dental prosthesis esophageal foreign body, the following findings were reported.

- 1) In our 20 cases, 2 children and 1 teenager were included. Care must be taken about the lowering in age range, which is possibly due to recent development in clinical dentistry.
- 2) The incidence of dental prosthesis in the cases of esophageal foreign body is estimated as approximately 7% in Japan.
- 3) Sketching of the prosthesis by the patient himself should not be taken seriously, because it may contain an important mistake.
- 4) Stereorentogenography and rentogenological examination with barium, or other contrast medium, will be of great importance in estimating the shape and direction of the clasp and plate of the prosthesis.

はじめに

昭和41年10月より52年9月に至る11年間に、岩手医科大学附属病院耳鼻咽喉科では、義歯を誤嚥したと訴えて来院した患者20例を診療した。その20例の義歯嵌在部位は表1に示した。著者らはこれらの経験から義歯異物の診断と治療に関して2, 3の知見を得ることが出来たので、文献を参照しつつ著者らの考えを述べる。

1. 異物となった義歯の大きさとその嵌在部位および転帰について

症例は表2に示した20例である。

下咽頭、食道および気管支に嵌在した16例は、その14例で直達鏡下に摘出し、残り2例は胃中に落下、自然道を経て排出され、頸部食道外切開、開胸などの手段をとることなく、全例が合併症、後遺症なく治癒し

*岩手医科大学医学部耳鼻咽喉科学教室

表1 義歯異物の嵌在部位と転帰

嵌 在 部 位	例 数	転 帰	
		直達鏡下摘出	自然排出
下 咽 頭	2	2	—
食 道	13	11	2
気 管 支	1	1	—
胃 ・ 腸	4	—	4

た。

義歯は、その大きさを「厚さ×短径×長径（鈎の数）」という形で表現し、表2の中に示してある。厚さは2つの平行する平面で義歯をはさんだ時、最も薄くはさめる位置でのこの両平面間のへだたりであり、短径はそれに直角の2つの平行する平面ではさんだ時にそのへだたりが最も短くなる位置での距離、長径は更にそれと直角の2つの平行する平面ではさんだ時の

表 2 義 歯 異 物 症 例

整 理 番 号	年 令	性	嵌 在 部 位	摘 出 法・転 帰	大きさ (本文参照) カッコはクラスプの数
1	66	M	下 咽 頭	下咽直・摘出	2.1×3.3×5.5 (3)
2	87	F	同 上	同 上	1.7×5.0×6.3 (0)
3	57	M	食道 (I)	食直・摘出	1.3×2.2×3.2 (4)
4	74	M	同 上	同 上	1.4×3.1×4.3 (2)
5	56	F	同 上	同 上	1.4×2.2×3.2 (2)
6	15	M	同 上	同 上	1.2×2.2×5.0 (2)
7	82	M	同 上	同 上	1.7×4.1×5.3 (1)
8	41	M	同 上	同 上	1.4×2.2×3.3 (4)
9	49	F	食道 (I—II)	同 上	1.1×1.7×2.9 (4)
10	24	F	同 上	同 上	1.0×2.3×2.8 (0)
11	27	F	同 上	胃に落下・自然排出	不 明
12	74	M	食道 (II)	食直・摘出	1.4×1.8×4.3 (3)
13	64	M	同 上	同 上	計 測 せ ず
14	79	M	同 上	食直3回・摘出	1.8×3.9×6.2 (2)
15	45	F	食道 (III)	胃に落下・自然排出	0.9×2.0×3.4 (2)
16	3	M	胃	自然排出	0.8×1.5×3.2 (0)
17	35	F	同 上	同 上	不 明
18	7	M	同 上	同 上	0.9×1.5×2.6 (4)
19	49	F	腸	同 上	不 明
20	65	M	左気管支	気直・摘出	1.0×1.6×3.0 (0)

表 3 年 令 分 布

年 令	0～9	10～19	20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70～79	80～89
症 例 数	2	1	2	1	4	2	3	3	2

へだたりとして表現したものである。いいかえれば、その義歯を格納する最小の長方形の箱を想定した時に、短い径から順に厚さ、短径、長径となる。このような表現法をとると、最も自然の形でこれが食道内に嵌在する状況を考える時は、厚さの径が前額面に直交し、短径が前額面に一致して水平位をとり、長径が前額面に一致して垂直位をとると期待される。

下咽頭の2例を除いて最大のものは、厚さ1.8cm (No. 14)、短径4.1cm (No. 7)、厚さと短径の和が5.8cm (No. 7) であった。第1狭窄部を通過して食道内に入り得たものの最大は No. 14 の義歯で、その計測値は厚さ1.8cm、短径3.9cm、厚さと短径の和5.7cm であった。これはまた同時に直達鏡下に摘出した義歯の最大のものであった。

胃に落下したものは、計測し得た3例 (No. 15, 16,

18) で、厚さ0.8～0.9cm、短径1.5～2.0cm、厚さと短径の和2.3～2.9cm と、他のものより明らかに小さいものであった。

2. 年令について

表3に示したように、全年令層に分布しているが、傾向としては高年令層に多発し、各年代の実人口を考慮すればその傾向はより明瞭である。

表4に示したものは、最近の本邦文献の中で年令のわかっている報告例67についての年令分布であるが、50～59才を頂点として高年令層にその主体があることがわかる。

義歯異物は従来高年令層に多く見られる異物とされており、若年層には少いと考えられていた。表4の本邦報告例では20才未満の例は1例もない。

表 4 本邦文献報告例(義歯食道異物)の年令分布

年 令	0～9	10～19	20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70～79	80～89
症 例 数	0	0	5	8	10	20	18	6	0

症例引用: 1), 5), 6), 8), 10), 17), 19), 20), 21), 23), 24), 28), 33), 34), 35), 37), 38), 41), 42), 44), 45), 46), 48), 51), 53), 55), 56), 57), 58), 60), 61), 62), 64), 66), 69), 70)。

表 5 食道異物中の義歯の頻度

報 告 者	大 学 名	対 象 年 度	年 数	食道異物 総 数	義歯異物 総 数	率 (%)
笹 木 ³⁰⁾	九 大	1907～1923	17	323	62	19.2
九大耳鼻科 ²⁵⁾ 年史	九 大	1927～1931	5	142	10	7.0
種 村 ⁴⁰⁾	金 沢 医 大	1927～1933	7	63	6	9.5
九大耳鼻科 ³⁰⁾ 年史	九 大	1932～1936	5	120	7	5.8
笹 木 ³¹⁾	九 大	1936～1945	10	160	11	6.9
尾 崎 ¹³⁾	東 大	1939～1949	10	88	20	22.7
山 川 ⁶³⁾	阪 大	1931～1951	20	1,550	51	3.3
安 藤 ²⁾	岩 手 医 大	1940～1950	10	90	5	5.6
柏 戸 ¹⁶⁾	横 浜 医 大	1946～1951	5	86	4	4.7
市 原 ³⁾	昭 和 医 大	1933～1956	24	100	6	6.0
佐 々 木 ²⁹⁾	鳥 取 大	1947～1957	10	47	2	4.3
梅 田 ⁷⁾	金 沢 大	1932～1958	27	264	26	9.8
富 永 ⁴³⁾	久 大	1928～1958	30	174	5	2.9
福 田 ⁵⁰⁾	札 医 大	1950～1959	10	60	3	5.0
伊 藤 ⁴⁾	和 医 大	1945～1960	15	100	2	2.0
緒 方 ¹²⁾	熊 大	1956～1960	5	79	3	3.8
高 須 ³⁹⁾	名 市 大	1943～1964	22	151	11	7.3
服 部 ⁴⁸⁾	福 島 医 大	1957～1964	6.5	22	3	13.6
山 田 ⁶⁷⁾	鳥 取 大	1958～1964	7	52	3	5.8
松 永 ⁵⁹⁾	阪 大	1956～1965	10	507	39	7.7
久 保 ²⁵⁾	鹿 大	1956～1966	10	120	11	9.2
山 本 ⁶⁸⁾	阪 市 大	1957～1967	10	476	20	4.2
藤 田 ⁵²⁾	長 大	1947～1967	21	289	6	2.1
原 田 ⁴⁹⁾	広 大	1949～1968	20	212	7	3.3
形 浦 ¹⁸⁾	札 医 大	1960～1969	10	82	10	12.2
佐 藤 ³²⁾	東 邦 大	1952～1971	20	147	15	10.2
野 坂 ⁴⁷⁾	熊 大	1956～1971	15	205	13	6.3
大 石 ⁹⁾	横 市 大	1967～1971	5	203	26	12.8
若 山 ⁷⁰⁾	日 医 大	1971～1973	3	22	2	9.1
計				5,855	386	6.6

しかし一方, 統計報告の中では, 松永 (1967)⁵⁹⁾ が阪大10年間 (昭和31~40年) の義歯異物39例の中に16~19才の1例を, また大石 (1973)⁹⁾ は横浜市大5年間 (昭和32~36年) の26例中に0~10才の1例 (いずれも正確な年齢は不明) を報告している。

また形浦ら (1971)¹⁸⁾ は義歯異物10例の中に20~29才の例が5例あったことを報告し, 近年義歯異物例が若年化の傾向にあると述べている。

われわれの例で20才以下が3例, 特に10才以下がその2例を占めていたことは, 従来の報告には見られなかったことであり, 確かに義歯異物が若年者においても高年者におとらない頻度で見られることを示す知見であるといえよう。

近年, 歯科診療内容が変化し, 若年者に対しても義歯を装着させる傾向があるといわれ, それが若年者にも義歯異物が見られるようになった主原因であると考えられる。若年者に対する義歯装着には, それなりに意義があることではあるが, 一方異物となる可能性, その危険性, 小児の精神衛生上の問題などを考えた場合, 小児に対する義歯装着には, それなりに充分慎重であって欲しいと要望したい。

3. 食道異物中の義歯の頻度

本症例は, 当科における昭和41年 (1966) より52年 (1977) に至る11年間の資料であり, 同期間中にわれわれが診療した食道異物 (来院時異物が食道に嵌在していたことが確認された例) の総数は154例であったので, その中の義歯異物13例は, 8.4% の出現率ということになる。

表5は, われわれが渉猟し得たわが国の統計報告の中から, 大学病院の資料を列挙したものである。最小は伊藤⁴⁾ (和歌山医大) の100例中2例2.0%, 最大は尾崎¹³⁾ (東大) の88例中20例22.7%であるがその多くは3%以上, 10%以内にあり, 総計では6,009例中399例6.6%であった。1959年小野¹⁴⁾ の全国37大学の調査結果では, 5,388例中394例7.3%であり, これらの点からわが国における食道異物中の義歯の頻度はほぼ7%と考えることが出来る。

一方, 最近の統計資料から, 義歯異物が増加の傾向にあるという印象を述べている人がある (形浦ら¹⁸⁾, 1971)。そこで表5の資料を1945年以前, 1940~1960年, 1955~1965年, および1960年以後の4時期に区分して比較すると, 表6に示したように, 戦前には多かった義歯異物が戦後急速に減少し, 最近再び増加しているという形の増減が認められるという結果が得られ

表 6 義歯食道異物頻度の時代的変遷

年 代	食道異物	義 歯	そ の 率
~1945	808	96	11.9
1940~1960	383	16	4.2
1955~1965	581	45	7.7
1960~	307	38	12.4

た。これが正しいとすれば, 今後の警戒が必要であろう。

4. 義歯スケッチの有用性について

義歯異物の摘出に際しては, 事前に異物となった義歯の形状を出来るだけ正しく知っておくことが必要であり, そのために義歯の略図を患者自身にスケッチしてもらうことが古くからすすめられている (山川⁶⁵⁾, 1972, ら)。

われわれは原則としてそれを励行しているが, 患者のスケッチは必ずしも常に正確ではなく, しばしば重要な点において誤りがあり, 摘出時の参考として有用でないことを経験している。その2, 3の例を図1に示した。この点は患者の年齢や知的レベル, 記憶力, 注意力, スケッチ能力などによって左右されることであり, 注意しなければならない。同様な意見は既に松山ら (1958)⁶⁰⁾, 小山ら (1971)¹⁵⁾によっても述べられている。

スケッチを画かせることは, その点を注意しさえすれば, たとえ不正確であってもそれなりに何らかの参考にすることは出来るが, 過信すると危険である。

誤った情報はむしろ無い方が良いこともある。

またこのことに関連して, その義歯を製作した歯科医に問い合わせることや, それが出来なければ他の歯科医に判断してもらうことなどもすすめられるが (山川⁶⁵⁾, 1952, 他), 現実はそのどちらも実際的ではない。

5. 立体X線写真の有用性について

義歯は多くの場合金属性のクラスプ (clasp, 鉤) を有しており, その摘出に際してはこのクラスプの処理が一応の鍵となる。すなわちクラスプが食道壁に刺さったり, つっかかったりしてあるいは牽引を妨げ, あるいは壁を損傷して摘出に抵抗したり, また合併症の原因となることが少なくないからである。

図 1 義歯スケッチと実際の摘出標本

A. クラスプの形, 方向と破損部位の形がちがっている。また全体として鏡像に画かれている。

B. 比較的良好に似ているが、プレートの形が十分に画かれていない。

幸いクラスプは単純X線撮影で鮮明な像を与えるのでその有無や位置についての概略を知ることは困難ではないが、一般にクラスプは複雑に弯曲していることが多いので、その実際を知るには一枚の単純X線写真では不可能である。そのために義歯異物に対しては常に2方向のX線撮影が必要とされている。

しかし乍ら、常々経験しているように、異なった2方向の写真を見て、それを立体的な像としてイメージの中に再現させることは必ずしも容易なことではない。立体視覚は頭の中でくみ立てて得られるものではない。

近年、主として脳血管写などを対象としてX線像を立体視することが出来る立体X線撮影法が開発され、応用されている。われわれは島津製作所製の装置を用いてこれを義歯異物に利用し、クラスプの微細な形状を検討して良い結果を得ている。

C. 良く似ているが右のクラスプの弯曲方向が逆。

義歯異物の立体X線写真は、食道内におけるクラスプの立体位を、直接視覚によって実感出来る点で、摘出手技の計画立案や、実際の操作に際して極めて有用である。殊に後述する食道造影を併用すれば、食道の拡張状況、義歯の嵌在状況、クラスプとプレート（義歯床）との関係ならびにそれらと食道壁との位置関係などを立体的に把握することが出来ると期待される。

6. 造影X線写真の有用性

義歯異物は、そのほとんどの場合に、X線写真上に陰影を与えるものがクラスプのみであり、歯そのものやまたプレート（dental plate, 義歯床）は陰影を生じ難い（時にはうすい陰影として見得ることもある）。しかもクラスプとプレートとの関係は不定で、クラスプの陰影によってプレートの形状を推測することは出来ない。

そのような理由で、われわれは異物摘出に際しては

クラスプの位置形状を知るのと同様にプレートの形状を知ることが必要であると考え、事前に食道造影を行うことを原則としている。図2に示したものは食道第2狭窄に嵌在する巨大義歯で、プレートの一部が破損して尖鋭となり、食道壁を圧迫していたものであるが、造影によってその部に造影剤が入りこみ、食道壁との位置関係が判明したものである（図中矢印A）。この写真では同時に向って左下のクラスプが食道壁に刺入している所見が得られ（図中矢印B）、この両者の処理によって直達鏡下に摘出することが出来た。摘出標本（図3）と比較して頂きたい。

通常、食道の造影にはバリウムが用いられるが、食道異物造影の際のバリウムには次の2つの欠点があるとして忌避される傾向にある。第1はバリウムが停滞して直達鏡下操作の妨害となる点であり、第2は誤って気道に入った場合は永久的な肺異物となって種々の不快症状を起す可能性がある（形浦ら¹⁷⁾, 1967）という点である。

図2 義歯食道（第2狭窄）
異物造影X線写真の1例（Case No. 14）

造影剤はジオノジール。標本写真は図3に示した。向って右上の尖鋭部分（矢印A）と左下の上向きクラスプ（矢印B）が摘出に抵抗した。

図3 異物標本（No. 14）
上面を示す。下面は図1, A.

食道内嵌在状況とほぼ同じ位置（図2参照）での写真である。

しかし、第1の点については、最近は義歯異物の摘出がほとんど全身麻酔下で適当な筋弛緩剤を用いながら時間をかけて慎重に行うことが出来るようになったことを考えれば、摘出操作に先立って充分に残存バリウムを吸引清掃する余裕があるという点で問題はそれほど重大ではない。また第2の点については、少量のバリウムは必ずしも肺異物として不快症状を起すことはない(細川ら⁵⁴⁾, 1976)ともいわれ、量さえ慎重に考慮すればほとんど実際上は問題にならない。

このような点から最近積極的にバリウムを用いて造影すべきであるという意見を持つ人が少なくない(細川ら⁵⁴⁾, 1976, 大戸ら, 1977¹¹⁾)。しかし、もしバリウムにかわり得る無色透明の造影剤が用い得るならば、更に好都合であろう。既に古く、久保猪之吉教授²²⁾はリビヨドールを用いる方法を述べ(1934)、小山ら(1971)¹⁵⁾はガストログラフィンを用いている。

われわれは、バリウム、ハイトラスト、ジオノジュール、ガストログラフィンなどを患者の年齢、異物の種類、考えられる嵌在状況などに応じて使いわけているが、いずれの場合でも極めて有用な情報が得られ、異物摘出の術前検査法として欠くべからざるものと考えている。その1例は既に図2に示した。またこれを立体撮影することが出来れば更に有用であろう。

7. 義歯異物の摘出について

義歯は、直達鏡下摘出の最も困難な食道異物の1つであり、古くからその摘出操作に関して多くの貴重な経験が文献に報告されている。少なくともこれら文献の概要を通読しておくことは、義歯異物摘出の術者となるものに欠かせないことである。またそれと同時に、全身麻酔の効果が著るしいものとなった今日では、義歯摘出に対する考え方や手技等に、若干の変革が起りつつあることにも留意すべきであろう。

最近の多くの報告が一致して認めているように、義歯異物の摘出に際しては、必ず挿管による全身麻酔によるべきであり、また操作中に必要な時期には筋弛緩剤を適宜使用することが有利である。

義歯異物の摘出は、始めから充分の時間をかけるつもりで、先づゆっくりその嵌在状況を観察し、X線写真と照合しながら、その全容を正確に把握することに努めるべきである。食道鏡を挿入して最初に見えた所を把握牽引するというような無謀な操作は慎まねばならない。直達鏡管は出来るだけ太いものを用いることが原則であるが、オリエンテーションのためにはむしろ細い管を用いて義歯の下をくぐらせ、義歯下端の状態

を観察しておくことも必要な場合がある。難しい例では透視下直達鏡が有用であり、その設備がない所では必要に応じて手術台上でX線写真を撮影しながらオリエンテーションをつけていくことでもよい。

要するに、義歯食道異物摘出に際しては、考え得る、また利用し得るあらゆる検査法、あらゆる設備、器具を動員して慎重に、かつ着実に摘出操作をすすめることを原則とすべきであり、それらがすべて無効であり、かつクラスプなどの尖鋭な部分が周囲組織に対して重大な損傷を与え得る部位に食道を穿孔している時を除いては安易に外切開を行うべきではないというのがわれわれの考えである。

最近では胸部外科手術法も進歩し、開胸による異物除去も以前にくらべて患者に与える苦痛や危険が少なくなっているが、一方直達操作そのものも全く患者の知らない間に行なわれるので、直達操作実施中に多大の苦痛を患者に与えざるを得なかった曾ての異物摘出と比較して、直達鏡下摘出の適応は拡大している。

そのような状況の下で慎重に義歯摘出操作を行なってみると、食道壁の拡張の限界は、思ったより大きいことがわかる。われわれが第1狭窄部より下から直達鏡下に摘出した最大の義歯は、われわれの計測法によれば1.8×3.9×6.2cmであった(症例No. 14, 図3)。既に太田(1961)¹⁰⁾は5×6cm、2爪の義歯を食道第3狭窄部から直達鏡下に摘出しており、食道壁は思ったよりひろがるという経験を報告している。

ただ、いうまでもないが、全身麻酔法の導入により、直達鏡下摘出の適応は大きく拡大したことは事実であっても、それには必ず限界があり、その限界を見究めることが、術者に最も要求される能力であることを忘れてはならないと思う。

むすび

最近11年間に経験した義歯異物20例についての診療の経験と文献的考察にもとづいて、義歯食道異物の診断と治療に関する意見を述べた。これを要約すると以下の如くである。

1. 食道に嵌在した義歯異物は13例であり、その11例は食道直達鏡下に摘出し、2例は胃中に落下し、自然道を経て排出された。
2. 義歯の異物としての大きさを「厚さ×短径×長径」という形で表現し、食道に入り得る大きさ、直達鏡下に摘出し得る大きさ、および胃に落下したものの大きさを考察した。
3. 義歯異物が最近若年者にも少なからず見られる

ようになったことを述べ、その理由を歯科診療内容の変化によると考察した。

4. 食道異物中の義歯の頻度は約7%と考えられ、最近増加の傾向がうかがえることを述べた。

5. 摘出の参考とするために患者自身に画いてもらったスケッチを、後に実際の標本と比較し、多くの例では必ずしも正確ではないことを知り、過信しないように注意すべきであると述べた。

6. 摘出操作に入る前に、クラスプの位置形状を詳細に知ることが必要であり、そのためには立体X線撮影が極めて有用であることを述べた。

7. クラスプと同様に、プレイトの位置形状を把握することも重要であり、そのためには造影X線撮影が有用であることを述べた。

8. 最近の全身麻酔法の進歩によって、直達鏡下異物摘出操作は患者に与える直接的苦痛をとり去り、経口的摘出の可能性を著るしく拡大したと考えられることを述べた。

本論文の要旨は、昭和52年11月25日、京都市において開催された第29回日本気管食道科学会総会において口演した。またその会場において義歯食道異物症例の胸部立体X線写真の2, 3を供覧した。

症例のX線診断において助言を頂いた本学放射線教室柳沢融教授、ならびに摘出時に全面的な協力を頂いた同麻酔教室湧沢玲児教授他教室の方々に深謝する。

引用文献

- 1) 荒牧 元・他：カフ付き食道鏡により摘出した食道異物例(義歯), 耳鼻, 17: 44, 1971.
- 2) 安藤準二：吾教室最近10年間の気管食道異物の統計的観察, 日気食会報, 2: 22, 1951.
- 3) 市原正雄・他：我教室24年間の気道並に食道異物症の統計的観察, 耳喉, 30: 504, 1955.
- 4) 伊藤 弘・他：吾が教室15年間の気管食道異物の統計的観察, 日気食会報, 12: 143, 1961.
- 5) 内田正興・他：開胸による観血的摘出を余儀なくされた食道異物症例(会), 日気食会報, 20: 237, 1969.
- 6) 内田 豊：食道周囲膿瘍を併発せる義歯食道異物症例, 耳展, 6: 77, 1963.
- 7) 梅田良三・他：食道異物症の統計的観察, 日気食会報, 10: 255, 1959.
- 8) 梅田良三・他：食道異物としての義歯について(会), 日気食会報, 22: 214, 1971.
- 9) 大石公直・他：最近5年間の食道異物の統計的観察, 耳鼻, 19: 161, 1973.
- 10) 太田行次：摘出困難を極めた食道異物(義歯)症例(会), 日耳鼻, 64: 817, 1961.
- 11) 大戸武久・他：食道異物の診断について(会),

第29回日気食学会, 1977.

- 12) 緒方 肇・他：野坂臨床5年間における異物症の統計的観察, 熊本医会誌, 36: 369, 1962.
- 13) 尾崎 将：我が教室における最近10年間の食道異物症例について, 日気食会報, 2: 23, 1951.
- 14) 小野 譲：気道及び食道の異物, 日気食会報, 10: 90, 1959.
- 15) 小山 弘・他：非造影食道異物と造影剤, 日気食会報, 22: 167, 1971.
- 16) 柏戸貞一・他：食道並に気管異物の統計的観察, 日気食会報, 3: 47, 1952.
- 17) 形浦昭克・他：食道義歯異物の1例, 耳臨, 60: 829, 1967.
- 18) 形浦昭克・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, 14: 363, 1971.
- 19) 川崎達矢・他：誤嚥を主訴としなかった有鉤義歯食道異物の1例, 耳喉, 46: 437, 1974.
- 20) 菊池正吾・他：食道異物の2, 3について(会), 日気食会報, 5: 172, 1954.
- 21) 菊地康二・他：直達鏡下摘出に不成功の食道異物3例, 耳臨, 50: 825, 1957.
- 22) 久保猪之吉：食道異物の合併症及び摘出法後処置に関する注意, 耳喉, 7: 636, 1934.
- 23) 久保隆一・他：側咽切開により摘出した巨大な下咽頭異物(義歯)の1例, 耳鼻, 8: 70, 1962.
- 24) 久保隆一・他：食道義歯異物の1例, 耳鼻, 9: 135, 1963.
- 25) 久保隆一・他：わが教室10年間における食道および下気道異物の統計的観察, 耳鼻, 15: 212, 1970.
- 26) 九大医学部耳鼻咽喉科学教室25年史, 232, 1932(36調より引用).
- 27) 九大医学部耳鼻咽喉科学教室30年史, 190, 1938(36調より引用).
- 28) 斎藤誠次・他：歯科関係の気道食道異物(会), 日気食会報, 24: 218, 1973.
- 29) 佐々木 寛・他：吾教室10年間の食道気管気管支異物症例について, 日気食会報, 9: 128, 1958.
- 30) 笹木 実：食道異物, 日本耳鼻咽喉科学全書, 克誠堂, 東京, 10巻の1, 93頁, 1933.
- 31) 笹木 実：我教室最近10年間の気道並に食道異物症例について, 耳喉, 21: 11, 1949.
- 32) 佐藤敏彦・他：当教室における過去20年間の異物症の統計的観察, 耳展, 17, 補1: 89, 1974.
- 33) 佐藤良暢・他：食道外切開を必要とした有鉤義歯異物の3例, 耳臨, 63: 901, 1970.
- 34) 執行孝胤・他：6爪を有するレジン製義歯食道異物の除去法について, 耳喉, 34: 763, 1962.
- 35) 柴田浩一・他：有鉤義歯異物の摘出法(臨床ノート), 耳鼻, 21: 508, 1975.
- 36) 調 賢哉：幼児食道貨幣異物の臨床とその防止対策, 日気食会報, 25: 144, 1974.
- 37) 高岡壮一郎：食道異物となった製作上考慮を要する線鉤義歯について, 日気食会報, 7: 139, 1956.
- 38) 高倉 稔・他：全身麻酔とイメージインテンシフアイアーとの併用による食道異物(有鉤義歯)摘出の経験, 日気食会報, 16: 23, 1965.

- 39) 高須照男・他：最近22年間における食道および気管気管支異物症例の統計的観察, 日気食会報, 16 : 74, 1965.
- 40) 種村竜夫・他：我教室最近7年間における食道異物の統計的観察, 耳喉, 7 : 366, 1934.
- 41) 立木 豊：食道異物義歯摘出の経験 (会), 日気食会報, 4 : 142, 1953.
- 42) 戸塚元吉・他：頸部食道外切開により摘出した義歯 (上顎のバラタルバー使用有鉤義歯) 食道異物1例, 耳喉, 29 : 591, 1957.
- 43) 富永泰栄・他：我教室30年間の気道並に食道異物の統計的観察, 医学研究, 30 : 934, 1960.
- 44) 行木英生・他：食道大動脈穿通部からの出血にて死亡した義歯食道異物症例 (会), 日気食会報, 26 : 254, 1975.
- 45) 西村忠郎・他：頸部外切開により摘出し得た食道異物 (義歯) 2 症例 (会), 日気食会報, 21 : 229, 1970.
- 46) 仁瓶誠吾・他：気道食道異物 (会), 日気食会報, 24 : 217, 1973.
- 47) 野坂保次：食道異物症, 臨床と研究, 49 : 53, 1972.
- 48) 服部敏夫：吾教室における最近6年半の食道異物統計並に不幸な転帰をもった食道義歯異物症例, 日気食会報, 15 : 20, 1965.
- 49) 原田康夫・他：過去20年間の気管気管支食道異物症例に関する統計的観察, 広医, 22 : 31, 1969.
- 50) 福田栄三・他：最近10年間における食道および気管気管支異物症例の統計的観察, 日気食会報, 11 : 313, 1960.
- 51) 福田栄三・他：食道外切開を必要とした食道異物 (義歯) の5例, 耳鼻, 8 : 153, 1962.
- 52) 藤田省二・他：稀有なる食道異物症例ならびにわが教室21年間の食道異物症統計, 耳喉, 40 : 707, 1968.
- 53) 星 一雄：食道異物 (義歯) 例, 耳展, 4 : 167, 1961.
- 54) 細川 智・他：食道瘻孔を合併した鯛骨による食道異物の1症例, 日気食会報, 27 : 70, 1976.
- 55) 堀内正敏：他縦隔洞炎を来した巨大義歯異物症例 (会), 日気食会報, 24 : 218, 1973.
- 56) 本間弥三郎：摘出せる気道及び食道異物の5例について, 耳喉, 32 : 993, 1960.
- 57) 前川重和・他：食道異物としての義歯3例の経験, 日気食会報, 2 : 50, 1951.
- 58) 松田竜一：食道外切開口から摘出した上顎全義歯食道異物症例, 耳喉, 22 : 277, 1950.
- 59) 松永 喬・他：我教室10年間の異物症統計, 日耳鼻, 70 : 1373, 1967.
- 60) 松山武郎・他：珍奇な重複せる食道異物の1例, 日気食会報, 9 : 148, 1958.
- 61) 三沢敬典・他：レ線造影により惑わされた義歯食道異物の1例, 耳展, 3 : 355, 1960.
- 62) 宮崎正徳：横隔膜に食道憩室を形成した線鉤義歯について, 耳鼻, 4 : 311, 1958.
- 63) 山川強四郎：食道異物, 日本耳鼻咽喉科全書, 日本医書出版, 東京, 4巻の3, 55頁, 1953.
- 64) 山川強四郎：食道異物による死とその予防法, 最新医学, 3 : 253, 1948.
- 65) 山川強四郎・他：除去困難な食道異物義歯の処理について, 手術, 6 : 41, 1952.
- 66) 山川強四郎・他：四爪を有する合成樹脂義歯食道異物の除去法について, 耳臨, 48 : 458, 1975.
- 67) 山田浩司・他：我が教室の最近7年間における気道食道異物統計について, 日気食会報, 16 : 155, 1965.
- 68) 山本 馨・他：わが教室10年間の気道および消化管異物症の統計的観察——殊に摘出困難例について, 日気食会報, 19 : 222, 1968.
- 69) 依田美千穂：開胸手術により摘出した食道異物 (義歯) 症例, 耳鼻, 19 : 390, 1973.
- 70) 若山 徹：他特異な下咽頭食道異物の2症例, 耳喉, 46 : 605, 1974.

(別刷請求：〒020 盛岡市内丸 19—1
岩手医科大学医学部耳鼻咽喉科
立木 孝)

(投稿受付 1977年12月9日)