歯科に関連ある気道食道の異物

小野 譲・斎藤誠次・野本種邦

Foreign Bodies of Dental Origin in Air and Food Passages

Jo Ono, M.D., Seiji Saito, M.D. and Tanekuni Nemoto, M.D.

Dept. of Otolaryngology and Broncho-esophagology Keio University School of Medicine, Tokyo

Accidents of foreign bodies of dental origin constitute not an uncommon occurrence. Our statistics show that out of a total number of 7,536 foreign bodies, dental objects numbered 315 or 4 percent of the total.

During 11 years ending December, 1972, there were 1,593 patients treated at Keio University Hospital with diagnosis of foreign bodies in the air and food passages. Of this number 162 patients were admitted to the hospital with diagnosis of foreign bodies in the tracheobronchial tree and 116 of the esophagus. In this series 64 or 23 per cent were of dental origin.

An analysis of endoscopically removed dentures reveals the following: Of 61 partial dentures 45 were of the upper and 16 of the lower dentures. Less than 4 teeth were attached to each of 46 dentures but in one denture 14 teeth were attached. Thirty of fifty per cent of denture plates were found to be defective or partly broken. In 40 of 51 clasps, 80 per cent, were found broken, abnormally bent, or loosely attached to the plate.

Interesting clinical features and pitfalls in diagnosis and treatment have been described.

I はじめに

気道及び食道の異物事故は、いつでも、どこでも、誰にでも起り得る不慮の出来事である。そのなかで特殊な位置を占めているのが歯科関係異物であろう。

このことは(1)歯科に関連ある異物事故が比較的多い、(2)この事故は人命を脅やかす危険性がある、(3)義歯異物の摘出には独自の創意と工夫が要求される、(4)医療紛争のきつかけとなる等による。

われわれは義歯異物を中心として臨床上的特徴、摘出義歯の実態、事故防止の対策等について考察の一端を述べてみたいと思う。

II 異物事故の統計

われわれが調査した統計7536例の異物事故に

よる男女別は56対44の比で男子に多く、年齢別では5才以下の小児が約半数を占めている。このことはジャクソン、クラーフ、ホリンガー等の報告と一致している。気道食道異物の種類と

第1表 気道食道の義歯異物統計

著 者	発表 年度	異物 数	義歯	義歯 %
吉田 (S) (1907-1932九大)	1932	601	78	12.9
笹木 (M) (明42-昭6全日本)	1933	508	141	27.7
Jackson, C	1936	3171	142	4.5
Clerf, L. H	1939	950	48	5.0
Matheson, I	1949	602	29	4.8
飯沼 (T)	1951	67	13	19.0
Holinger, P. H	1954	2042	75	3.6
小野 (J)	1965	7536	315	4.1
Updhyaya, D. S	1966	25	4	16.0
Kakar, P. K	1970	100	16	16.0
Gupta, O. R	1970	63	10	15.8

義歯 (歯科器具を含む) は全異物例数の5.5%

第2表 気道食道異物の統計

昭和	気管食道科 異物症 受診数	気道異物 入院患者 数	食道異物 入院患者 数	歯科関係異物 入院患者数
37	132	10	7	4
38	151	17	13	7
39	148	15	11	5 リーマ 1 (気)
40	150	16	12	6 歯 牙 1 (気)
41	136	11	8	5
42	142	13	10	5 リーマ 1 (気)
43	138	15	9	5
44	141	17	10	6 義 歯 (気)
45	159	17	11	6 リーマ (気)
46	147	15	12	8
47	149	16	13	7

第3表 慶応病院入院患者の異物症例数

して義歯は貨幣、魚骨に次ぎ第3位を占めるが外国の報告を平均すると5.5%である。(第一表)特に過去11年間慶応大学病院における異物症受診例1593例中、入院患者は気管気管支異物162例、食道異物116例、計278例である。そのうち歯科関連異物は例である。(第2表)(第3表)

異物の嵌支部位は種類、形状、大きさ等によって異なるが大多数の義歯は食道入孔部直下部の Lannier-Hackerman 部で壁の薄弱部に嵌在する。気道異物としての義歯は比較的少なく、単独歯牙、継続歯、リーマー、鈎等小形なものが気管支異物となっている。

III 歯科異物の嵌在期間

食道異物の主症状は嚥下痛と嚥下困難であるが、貨幣やボタン等と異なり義歯異物では疼痛

第4表 歯科異物の気道食道嵌在期間

強度のため救急処置を求める例が特に多い。われわれの調査群では全例の85%は事故発生後48時間以内に摘出処置を受けている。(第4表)他方気道異物では継続歯、リーマー、フィリング等は刺激性が比較的少なく嵌在期間は数カ月、ある例では8年の長期に及ぶものがあった。気道異物で注意すべき症状は事故発生と共に見られる窒息様症状と発作性咳嗽、喘息様喘鳴等である。これらの症状は数時間より数日後に一旦消退しいわゆる「無症状期間」に移行することである。この「無症状期間」のため誤診をまねくこととなり易い。

IV 診断と予後

法律では「疑わしきは罰せず」であるが、異物の場合その逆で「疑わしきはは、すべて異物と見なす」を原則としてレ線検査をはじめ諸検査により徹底的に追跡されなければならない。ここでは直達鏡検査だけに触れるが本検査は診断と同時に治療施行が直接結びつくので不可欠の診療武器であることは云うまでもない。本検査は無麻酔または局所麻酔下に施行されるが巨大異物や食道壁に埋没している場合全麻下の摘出操作が無難であろう。異物周囲粘膜の損傷防止のため固定器によるイメージスコープを使用し好成績を挙げている。

義歯異物の予後については笹木はかつてわが国の文献上、義歯異物 141 例について調査した結果、死亡率10%を報告している。抗生剤と技術の進歩せる今日といえども本症の危険性は軽視をゆるさない。本症の予後を決定する因子として (1)異物の種類と形態 (2)異物の嵌在位置 (3)嵌在期間 (4)前医の操作等が挙げられる。われわれの本群では死亡例はない。

V 摘出歯科異物の分析

直達鏡下に摘出した異物は原則として当方で保管することとなっているが特別な理由により患者に返還することもある。在庫義歯61個について次の如く分類検討した。(第5表)

上顎義歯45個、下顎義歯16計61個である。これら摘出義歯の大きさの測定は、各種事情により人工歯数によることとした。すなわち人工歯

第5表 義歯の食道異物(補綴物)

上顎義歯45個 下顎義歯16個 計61個
人工歯数による分類

人工歯数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
例数	24	15	5	2	2	4	0	1	3	1	0	0	0	1

第6表 床の範囲

床の範囲(歯数)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
例数(61例)	11	5	15	6	2	4	5	3	3	3	0	3	0	1

床破損 { 有 30
 無 31

第7表 摘出義歯と鉤

鉤 { 有 51 { 1例 16個
 無 10 { 2個 35例
鉤の形態 { 良 11
 不良 40

第8表 鉤の種類

鉤の種類 { 線鉤 { 単翼鉤 12(12)
 両翼鉤 24(18) } 83.3%
 (括弧内は形態不良例数)
 鑄造鉤 11(6)
 鉚鉤 4(4)

第9表 義歯の気管支異物(補綴物)

義歯 { 上顎 2
 下顎 0 } 計 2
人工歯 { 1個 1例
 2個 1例
床の範囲(歯数) 3 例数 2
床破損 { 有 1
 無 1
鉤 { 有(2個) 1例, 形態不良, 種数線鉤両翼鉤
 無 1例
クラウン 上顎前歯 1, 2個連結-破損 1例
 " 3/4クラウン前歯 1, 形態不良 1例
ブリッジ 上顎(前歯)歯数6-1例, 支台-金属冠2破損
 " 前歯-歯数3, 支台-継続歯, 3/4クラウン, 形態不良 1例
継続歯 1例, 形態不良

第10表 その他補綴物

リンガルバー破折 1
ブリッジ 上顎(前歯) 1-歯数 7-例数 1
 下顎(前歯) 1-歯数 3-例数 1
支 台 継続歯 4 (合釘短小不良)
 金属冠 2 (支台歯と共に脱落)
パラタルバー例数 1

数4個以内の義歯は46例で全義歯数の75%を占めている。また床の範囲も大小区画なので歯数を基準として分類した。それによると歯数4個以内の義歯床は37例60%となっている。(第6表)

ここで注目したいことは摘出義歯の状態である。すなわち義歯床の破損が30個で全例の半数を占める。(第7表) また鉤については有鉤義歯51個のうち形態良が11個、不良が40個で全体の約80%となっている。特に線鉤単翼鉤の12個と鉚鉤の4個は全例において形態不良であった。(第8表) また気管支異物としての義歯、クラウン、ブリッジ等の6例、全例形態不良であり、その他の補綴物も同様となっている。(第9表)(第10表)

VI 興味ある症例

ここで最近経験した興味ある2症例を挙げる。

症例 1

43才男子，某大学助教授，初診昭和48年3月20日，発病，当日昼食としてシャブシャブを食べていた。ところがその日に新調したばかりの義歯を誤嚥したという。急に嚥下困難と激痛を訴え某病院を通し慶応病院に紹介されたのである。レ線検査では義歯は食道入孔部に嵌在している。（第1図）異物は全麻下に摘出された。

本例で注目すべき点は(1)摘出義歯は新調したばかり，しかも装着当日に誤嚥されたこと，(2)義歯使用法に関し歯科医より何の注意も受けな

第1図

第2図

かったこと，(3)シャブシャブの如き軟かな食物で義歯が脱落していること，(4)摘出後この義歯を再び装着せよとしたところ鉤の一本が折れたこと等である。（第2図）われわれの調査では鉤が細過ぎ短か過ぎて把握力が薄弱であることが事故の原因ではないかと思っている。

症例2

72才男子，無職，初診昭和48年6月19日，発病1週間前，歯科治療中充填物を誤嚥し，その突差にむせたり咳が出たと云う。

この充填物誤嚥については治療中なので歯科医も患者自身も気づいていた。しかし医師から2，3日中に自然排出されるからと云われ安心して帰宅したと云う。

ところが，まもなく咳嗽と発熱が訴えられるようになった。このことに気づいた患者の子息が驚き父を近医につれてゆきレ線検査を受けたのである。見ると右肺に充填物の陰影があり直ちに慶応病院に紹介されたのであつた。（第3図）

異物は直達鏡下に摘出されたが（第4図）その直後，本学歯科の診療を受けたところ，すでに新調の充填物が装着されていたので驚ろいた。

第3図

第4図

本例で注目されることは、(1)充填物の誤嚥について医師は無関心であったこと、(2)誤嚥の突差にむせたり咳がでたにもかかわらず気道異物の可能性が考えられなかったこと、(3)レ線検査が行われていないこと、(4)咳嗽、発熱等気道症状が現われて初めて異物症が、ほかならぬ患者の1人によつて疑われたこと、(5)事故発生より1週間の間、歯科治療を続けながら医師が異物に気づかなかつた等が問題点となる。

以上の症例は生命を脅やかす危険性を含むと共に医療紛争の引金となる可能性が強い。そこで医療紛争防止について触れたい。

VII 医療紛争の防止

外国では歯科関係の医療紛争は少ないようだ。わが国でも最近問題視されていることは新聞の報ずる通りである。そこでこのような事件の対策として次の基本路線を守りたいものと思う。(1)歯科診療に当つては常に事故防止に万全を期す。(2)義歯調整に際しては必ず患者に使用法を説明する。(3)事故が発生したら直ちに患者と家族に実情を知らせる。隠蔽することは問題を複雑化する。(4)事故発生と共に患者を入院せしめレ線検査を含む精検を行う。(5)専門医に依頼して速やかな異物摘出を図る。(6)患者側との人間関係を密にし事態の円満解決を期す。(7)外来、入院カルテの精確を期し厳重保管する等である。

異物事故防止について義歯使用上の注意は前述したが、注意事項を各医師または学会が印刷物として配布し完璧を期するようにしたいもの

である。その注意は次の諸点を含むものとする。(1)破損または不適合義歯は直ちに修理する。(2)歯牙、義歯等口腔内の定期検診の徹底。(3)次の場合脱着せる義歯は脱着しておく、(a)寝床前、(b)全身麻酔、(c)意識喪失、(d)直達鏡検査、(e)嘔吐嘔気の状態、(f)発作性咳嗽、(g)野外運動、(h)餅等粘稠物の摂取、(i)泥酔等である。なお食事時の注意として総義歯使用者は口腔内の感覚が半減されるので少くとも正常人の2倍の時間をかけて咀嚼する習慣をつけることにしたい。

VIII 考案と結語

以上摘出した義歯及び鉤等の状態を中心に歯科関係異物について述べた。云うまでもなく局部義歯の機能的役割とは欠損歯及び軟組織上の欠損部を補ぎない、咀嚼嚥下発音等の機能障害を生理的状态に回復するとともに外貌の変化を防ぎ、歯列及び顎骨の不正化を予防することにあるのである。

局部義歯の外形は小なるものは1歯補綴より大なるもの殆んど総義歯の形を備えるものまであるが、何れも上記の条件を満たすものでなければならない。

また義歯の維持装置のうちで最も重要なのは鉤であるが、その機能的条件は次の如くである、すなわち(1)義歯の離脱、(2)動揺等に対する維持力及び把握力が完全であること、(3)義歯の沈下を防ぐこと、(4)鉤歯を損傷しないこと、(5)外觀をそこなわないこと、(6)患者に不快感を与えないこと、(7)口腔内において物理的に安全であること等が要求される。義歯は常に口腔内にあつて異物を構成し得る最短距離にあることを銘記したい。

そこで、これらの異物事故の責任は誰が負うべきであろうか。もちろん摘出された異物が証明するように、磨滅または破折した義歯、または維持力不全の鉤等の修理を怠つた患者自ら負うべきことは云うまでもない。しかし、義歯製作上の設計、材料の選択、作製技術、装着調整等の各段階において万全であつたかどうか診療側としても深く反省すべきであろう。

医学分野のうちで恐らくは比較し得るものが

ない歯科という特殊の理論と技術の結晶が義歯である。この歯科の花形であり健全な食生活の要具でもあるその義歯が一瞬のうちに生命を脅やかす凶器と化すことは常識では考えられないことである。しかも、それがわれわれ臨床家の目の前に実在するとすれば、あらゆる手段方法を駆使してその防止に努力せねばならないことは当然である。

こうした異物防止策を構ずることが結局は義歯学上の進歩を促がすと共に第13回日本歯科医学会総会の基調テーマ「未来への歯学と歯科医療の調和」に寄与することとなるのではなかろうか。

以上は昭和48年9月25日開催第18回日本口腔外科学会総会（園山昇教授会長）における特別講演の要旨である。

主 要 文 献

- 1) Bunker, Paul G. : The role of dentistry with problems of foreign bodies in the air and food passages. J. Am. Dent. Ass., 64 ; P. 782-784, 1962.
- 2) Clerf, Louis H. : Foreign bodies in the air and food passages. Surgery, Gynecology and Obstetrics, 70 ; 328-339, Feb. 1940.
- 3) Clerf, Louis H. : Historical aspects of foreign bodies in the air and food passages. Transactions and studies of the Coll. of Physicians of Philadelphia. 4 Sec. 20 ; No. 1, June, 1952.
- 4) Gupta, O.P. : Dentures in the esophagus Int. Surgery., 55 ; 142-148, 1971.
- 5) Holinger, Paul H. : Endoscopic foreign bodies in dental origin. Int. College Surg., 37 ; 284, March 1962.
- 6) Holinger, Paul H. : Dental phases of bronchoscopy. J.A.D.A., 27 ; 84-189, 1940.
- 7) 飯沼寿雄, 他 : 食道異物（義歯）の義歯学上の欠陥とその防止策について。日気食, 2巻1号, p. 14-18.
- 8) Jackson, C. et al. : Diseases of air and food passages of foreign body origin. Philadelphia, The W.B. Saunders Co., 1936.
- 9) Lavine, Myer H. : J. Am. Dent. Ass., 76 ; 1038-1042, 1968.
- 10) Ono, J. : Foreign bodies in the air and food passages in Japan. Arch. Otolaryng., 81 ; April, 1865.
- 11) 小野譲 : 気道食道の異物。日気食, 第10巻, 第3号, 昭和34年7月, p. 9-57
- 12) 笹木実 : 義歯の食道鏡的摘出法。耳鼻咽喉科, 第4巻, 第7号, 昭和6年6月。
- 13) Szoto, Miklos et al. : Foreign bodies of dental origin in the esophagus. Oral Surg., 34 ; 196-198, 1972.
- 14) Upadhyaya, D.S. et al. : Particle denture as foreign body in the esophagus and the bronchus. J. India Dental Ass., May, 1967, 33-34.
- 15) Wengraf, C.W. : Pharyngo-esophageal foreign bodies in dental wearers. Dental Practit., 19 ; No. 8, April, 1969, 281-282.
- 16) 山川強四郎 : 気道および食道異物の療法。第15回日本医学会講演, 昭和34年。
- 17) 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。日気食, 第19巻第4号, p. 222-233.
- 18) 吉田申次 : 巨大なる義歯食道異物致死例。耳鼻咽喉科, 第5巻第12号, 昭和7年11月。