

症 例

歯科治療時に発生した歯冠修復物誤嚥の2例

國松 和司, 藤本 淳, 遠藤 憲行, 小塚 雅孔,
阿部 仰一*, 攝待 友宏**, 梁川 輝行***,
杉山 芳樹****, 八重柏 隆

岩手医科大学歯学部歯科保存学第二講座

(主任: 國松 和司 教授)

あべ歯科クリニック*

菓子歯科クリニック**

萩荘歯科医院***

岩手医科大学歯学部口腔外科学第二講座****

(主任代理: 杉山 芳樹 助教授)

(受付: 2004年6月8日)

(受理: 2004年6月28日)

Abstract : A report is submitted concerning two cases of accidental swallowing during dental treatment.

Case 1 : A 72-year-old male swallowed the full cast crown of the lower left second molar during a trial fitting. An abdominal X-ray film revealed that it was lodged in the stomach. From the findings of another abdominal X-ray film taken six days after the accident, the foreign body had disappeared without any complications, indicating its natural excretion.

Case 2 : A 44-year-old male swallowed the inlay of the upper left second premolar during fitting. Observation of an abdominal X-ray film showed the existence of the inlay in the stomach. Three days after the swallowing, it was confirmed by the patient that it was discharged from his body with his feces with no complications.

It should be noted that both taking a chest and/or abdominal X-ray film and having an examination by a medical specialist, if possible, is considered better procedure in the case of accidental swallowing and aspiration during dental treatment.

Key Words : Accidental swallowing, dental treatment, natural excretion

緒 言

異物誤嚥の30%近くが歯科に関連する事故で

あると報告されている¹⁾。誤嚥により気管内あるいは消化管内に残遺する歯科由来の異物は速やかに排泄されなければ生命の危険に及ぶこと

Two cases of accidental swallowing during dental treatment of crown restoration
Kazushi KUNIMATSU, Atsushi FUJIMOTO, Noriyuki ENDOH, Masayoshi KOZUKA, Kouichi ABE,
Tomohiro SETTAI, Teruyuki YANAGAWA, Yoshiki SUGIYAMA, Takashi YAEGASHI
Department of Periodontology, School of Dentistry, Iwate Medical University



Fig. 1. Figs.1-3 show the first accidental swallowing case (Case 1). Fig. 1 displays the first X-ray film of the abdomen of a 72-year-old male patient. A metallic shadow indicates a swallowed crown lodging in the body.

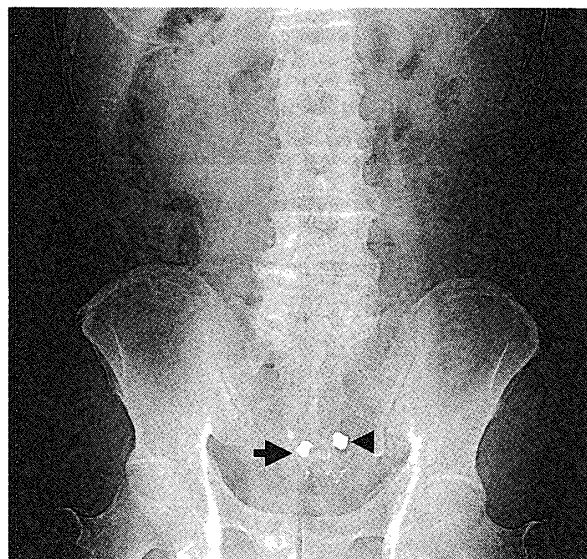


Fig. 2. The second X-ray film of the abdomen of the patient two days after the accident. Arrow ; a swallowed crown. Arrowhead : an unknown foreign body, speculating the remainder of a contrast medium for stomach examination,

もある²⁻⁵⁾。今回、相異なる診療施設で、ともに歯冠修復物の試適の際に誤嚥事故が発生した。その発生時の状況や発生の原因、さらに背景を検証することは再発防止策として有効であると考え、この2つの症例を報告することにした。

症 例

1. 症例1

患者：72歳，男性

初診：1999年3月8日

主訴：上顎左側舌側歯肉の擦過痛

既往歴：特記事項なし

現病歴：1989年より岩手医科大学歯学部附属病院第二保存科を受診するも、患者の都合により何度も中断していた。1999年から治療を再開し、3か月リコールを行っていたが、2003年3月に齲蝕のため下顎左側第二大臼歯の抜髄処置を行った。その後、全部鑄造冠の作製を行い、同年6月に患者口腔内で試適中に誤って鑄造物を口腔内に落下させ、直後に患者は誤嚥した。現症：誤嚥直後より咳嗽や呼吸困難はなく、咽頭部や胸腹部に異物感を認めなかった。

エックス線所見1：供覧する腹部エックス線フィルム（正面立位像）は本学歯学部附属病院にて撮影されたものである。その後、医学部附

属病院第一内科にて読影および患者への追加説明、さらに経過観察に関する指示を仰いだ。腹部エックス線フィルムより左側上腹部にエックス線不透過性の強陽性像がみられ、全部鑄造冠が胃内異物となっていると想定された（Fig. 1）。

エックス線所見2：誤嚥2日後に同じく腹部エックス線フィルムを撮影した（Fig. 2）。エックス線強陽性の不透過像が計8個存在し、そのうち2個は同程度で他より大きく、右側腹部にみられる不透過物が形態上、Fig. 1と同一の鑄造物の像と考えられた。また、同程度の大きさの左側腹部の1個と小型の周囲の6個の不透過像は誤嚥されたものではなく、誤嚥発生1週前に患者が胃の検査で胃透視を受けた際の硫酸バリウム製剤の残遺と考えられた。これらはおそらくS状結腸の憩室に取り込まれたものであると推測された。

エックス線所見3：誤嚥後6日目の腹部エックス線像である（Fig. 3）。両側に存在した類円形の不透過像は1個に減少し、やや中央に位置していた。形態上、消失したのが誤嚥された鑄造冠で、残遺しているのがバリウムと推測され



Fig. 3. The third X-ray film of the abdomen of the patient six days after the accident. The crown was disappeared but the remainders of a contrast medium are still in the midportion of the abdomen.

た。また、小型の不透過像は位置的移動はあるものの、まだ腸内に残遺していると考えられた。

臨床診断：下顎左側第二大臼歯全部鑄造冠誤嚥
処置および経過：口腔内に落下した鑄造冠を発見できなかったため、直ちに治療を中止して患者に説明し、同意を得た上で腹部エックス線を撮影し、その後すぐに医学部附属病院を紹介した。患者には担当医が付き添い、内科医に誤嚥発生に関する情報を伝え、誤嚥異物について説明した。内科医より患者に誤嚥された鑄造冠が消化管異物になっていること、および数日後に再度腹部エックス線撮影をする必要があることを説明してもらった。患者には今後の注意事項について説明し、異常発生の際の連絡方法を伝えて帰宅させた。幸い何ら異常を認めず、誤嚥後6日目に腹部エックス線を撮影し、誤嚥された鑄造冠が体外へ排泄されたことを確認した後、患者に説明した。また、数個残っているバリウムの残遺については特に問題ないという内科医のメッセージを伝え、鑄造冠の再製を開始し、誤嚥発生より約1か月経過後に無事に冠を装着することができた。現在、メンテナンスを継続中であるが、誤嚥に伴う消化管損傷や腸



Fig. 4. The second accidental swallowing case (Case 2) is depicted. An X-ray film of the abdomen of a 44-year-old male patient. A metallic shadow is seen in the stomach.

閉塞などの合併症は発生せず、経過は良好である。

2. 症例2

患者：44歳、男性

初診：1997年6月20日

主訴：インレーの脱離

既往歴：特記事項なし

現病歴：食事中に上顎左側第二小臼歯のインレーが脱離し、筆者が当時勤務していた長崎大学歯学部附属病院第二保存科を受診した。形成面に二次齲蝕があり、インレーの再装着は不可能であったため、新たに作製することにした。同年7月7日に完成したインレーの試適中に口腔内に落下させ、直後、患者は誤嚥した。

現症：誤嚥直後に軽度の一過性の咳嗽があり、咽頭部の異物感を訴えたが、症状はすぐに消失した。呼吸困難もなく、胸腹部に異物感を認めなかった。

エックス線所見：誤嚥直後に腹部エックス線（腹臥位像）を撮影した（Fig. 4）。エックス線より胃大弯部にエックス線不透過性の強陽性像がみられ、2級窩洞（OD）のインレーであると診断された。誤嚥されたインレーが胃内異物と

して観察された。

臨床診断：上顎左側第二小臼歯インレー誤嚥
 処置および経過：口腔内を診査したが、インレーを発見できなかった。治療を中止して患者に誤嚥の可能性が高いことを説明し、同意を得た上で同病院にて腹部エックス線を撮影し、さらに第二口腔外科歯科医師による診査、診断を受けた。消化管内異物になっている可能性が高かったため、腹臥位にて腹部エックス線を撮影したところ、異物は既に胃内にあり、大弯付近に位置していることが認められた。帰宅後の注意を与えた後、4日後に次回の診療予約をとり、その日までに異物が体外に排泄されない場合には再度エックス線撮影をする予定を立てたが、3日目に糞便中に自然排泄されたとの患者からの視認報告を受けた。この2週後に再製作されたインレーが無事に装着され、その後7年が経過する現在まで誤嚥に伴うさまざまな合併症を起こすことなく、良好なメンテナンスを継続中である。

考 察

誤嚥とは本来飲みこむべきでない異物を誤って飲みこんだときに使用される用語である。異物はまず咽頭異物となり、排出されない場合は食道あるいは気管へと移動し、それぞれ食道内異物や気管内異物となる。本稿で紹介した2症例はともに咽頭異物になった瞬間、食道に落ち込み、食道内異物からそのまま胃内異物となったもので、腹部エックス線で不透過物として認識された。一般に歯科由来の異物事故は気管や気管支へと落下するよりも食道・胃消化器系へ落下する頻度が高く⁶⁾、特に水平位診療にて歯科治療を行っている際に発生した誤嚥の場合、食道に落下し、気管に吸引される頻度は低い⁷⁾。しかし、気道内異物となった場合、呼吸困難やチアノーゼが生じ、最悪の場合、窒息死を招くこともある⁸⁻⁹⁾ので十分な注意が必要である。一方、食道には生理的狭窄部があるため異物が食道壁を穿孔することがあり、義歯のクラスプの鋭縁やリーマーなどの尖端の鋭利な歯科用異

物の場合、非常に危険である^{2),10)}。食道を経て胃の噴門部を通過した異物は3~4日で無事に体外に排泄される場合が多い¹¹⁾が、過去に開腹手術を受けた経験のある患者では、炎症性の癒着や瘢痕収縮などにより腸壁の狭窄が生じていることがある。この場合、食道と同様に狭窄部で異物が停滞して腸への穿孔を生じ、腸閉塞や腹膜炎を生じる危険性がある¹²⁻¹³⁾。異物が体外に確実に排除されるまではエックス線などを用いて異物の体内追跡を行わなければならない。本症例では異物となった歯冠修復物が全部鑄造冠とインレーと異なるが、いずれも無事に体外へ自然排泄され、症例1では追加の腹部エックス線より、症例2では患者による糞便の視認により確認された。症例1の患者は72歳と高齢であったが、統計学的にも高齢者は誤嚥の頻度が高い^{2),14)}。その理由として嚥下反射や咳漱反射の低下が挙げられる。さらに全身疾患がある場合、例えばパーキンソン病や痴呆症などを有する患者の場合、危険性が増加する。一方、症例2ではインレーが咽頭異物となった瞬間、軽度の咳嗽と咽頭部の異物感を認めたが、腹部エックス線撮影時には胃内に移動していた。しかし、患者はレントゲン撮影終了の時点でもまだ咽頭部付近に異物感を訴えた。これは笹尾ら¹⁵⁾の報告によると、咽頭部の疼痛や違和感は誤嚥の自覚症状として頻度が高く、おそらくは異物により粘膜に擦過痛が生じ、それが異物感として残るのだろうと推測しているが、当該患者でも同様の状況であった可能性が高い。症例1では2枚目の腹部エックス線で歯科由来異物以外に、それと同程度の大きさのエックス線不透過物1個と、より小型の散在する不透過物数個が認められた。鑄造冠以外の歯科由来異物の存在の可能性も疑われたが、再度問診したところ、数日前に近隣の内科開業医のもとで胃透視検査を受けていたことが判明した。造影剤の硫酸バリウムは粘性が高いため腸の憩室に取り込まれる可能性があること、さらに胃の検査に関する情報を問診で得ていなかったことにより混乱をきたしたが、内科専門医による正確な診断と説

明により患者の理解と協力が得られた。このことから専門領域以外の医療情報についての患者への説明は、内科を始めとする専門医に委ねた方が患者の理解を得やすいように思われた。症例1では併設する医学部附属病院に、また症例2では口腔外科専門医に直接患者を紹介することができたが、一般開業医などの場合は平日頃より二次医療機関と病診連携を図り、誤嚥発生の際も患者への負担や侵襲を最小限に食い止め、重篤な合併症を回避するような処置を講ずるべきである。患者側の立場を考慮すると、可能であれば内科を始めとする咽喉頭部や胸腹部の専門医の診断を仰ぐ方が、その後の追加処置および経過観察を含めてよりよい選択であると考えられた。

さて、当然のことではあるが、歯科的異物事故は未然に防止されなければならない。しかし、人からミス完全に排除することはできない¹⁶⁾とされている。今回の二つの異物事故は歯科医師歴1年と2年の臨床経験の浅い術者による医療事故で、技術の未熟さや知識の乏しさが背景にあるかも知れないが、責任を彼ら個人だけにすべて転嫁するのは不相当である。笹尾ら¹⁵⁾は10年の経歴をもつ歯科医師の半数以上が異物事故の経験を有するという歯科医師へのアンケート調査結果を発表している。臨床経験の多少にかかわらず医療事故を起こす可能性があること、事故を個人の責任とだけ捉えることは危険であることは肝に銘じておかなければならない。重要なことはミスが起きても事故に繋がらないようなフェイルセーフのシステムを作ることである。医療事故を詳細に緻密に検証して分析し、事故の原因を把握したら、ミスを防止する手段を検討し、誰もが医療事故にならないようなシステムを構築しなければならない。それぞれの診療室において異物事故が発生したときの患者の観察や管理に関するフローチャートなどのマニュアル作成は必須と考える。

さて、今回の2例の異物誤嚥事故は共通点が多い。術者の経験年数に始まり、修復物の試適中に、しかも試適物を探針にて外す際に生じた

こと、水平位での診療であったこと、患者が男性であったこと、左側の修復処置であったことなどである。歯冠修復・補綴物の装着の際は水平位よりも半仰臥位の方が誤嚥の危険性が低い。また、ゴム製手袋の着用は素手の場合より滑りやすいことが多く、修復物の把持が若干ではあるが困難になることも考慮に入れて治療を行うべきである。さらに、口腔内に落下させるミスを生じた場合でも咽頭部へ異物が移動しないような配慮が必要であり、そのためには、不用意な咽頭反射や嚥下反射が生じないような疼痛対策、口腔内にガーゼや歯科用舌圧子のオーラルガード™を静置させることによる咽頭部への移動防止、さらにリムーバルノブにフロスを通しての保持などの対策を立て、ミスを事故にしない配慮をしなければならない。今回われわれが経験した医療事故の検証はそれぞれの附属病院に報告するとともに、症例1に関しては当該診療科スタッフ全員が参加するスタッフミーティングの形で検討し、今後の予防策に役立った。ヒューマンエラーが回避できない以上、エラーを医療事故にしないためのシステム作りが非常に重要であることが今回の異物事故から学んだ教訓である。

結 語

今回われわれは歯科治療中の歯冠修復物の誤嚥症例を2例経験し、その原因などを検討することにより再発防止の方策に役立てることができた。

謝 辞

本研究において腹部エックス線写真の読影および誤嚥への対応に関して内科専門医の助言は必須であった。幸いにも本学医学部内科学第一講座の加藤章信助教授よりご懇篤な指導および助言を賜ることができた。ここに深甚なる謝意を表す次第である。

なお、本論文の要旨は岩手医科大学歯学会第56回例会(2003年12月6日、盛岡市)において発表した。

文 献

- 1) 斎藤誠次：歯科に関連した気道食道異物，日歯医師会誌 37：479-484, 1984.
- 2) 村上 泰：歯科的誤飲，日歯医誌 31：1106-1111, 1979.
- 3) 福本潤二，八尾正巳，加納 聡，植田浩志，田中彰：歯科治療時に発生した気管支異物の3症例，日歯麻誌 20：718-724, 1992.
- 4) 小野 譲，斎藤誠次，野本種邦：歯科に関連ある気道食道の異物，日気食会報 25：235-240, 1974.
- 5) 中條智恵，横林康男，水野健太郎：歯科的異物誤嚥の5例，新潟歯学会誌 32：69-73, 2002.
- 6) Tamura N, Nakajima T, Matsumoto S, Ohyama T, Ohashi Y.: Foreign bodies of dental origin in the air and food passages. Int. J. Oral Maxillofac, Surg. 15：739-751, 1986.
- 7) 小笠原 正，大槻真理子，大槻征久，高井経之，穂坂一夫，笠原 浩：障害者歯科における医療事故—大学病院特殊診療科で発生した医療事故35件についての調査—，障歯誌 22：168-177, 2001.
- 8) 河北誠二，山形和彦，兵藤政光，横井隆司，湯本英二，丘村 熙：歯科用補綴物による気管支異物の3症例，日気食会報 44：310-314, 1993.
- 9) 田中 治：気道・食道異物，日気食会報 43：111-117, 1992.
- 10) 佐野大輔，橋本 治，白水敬昌，尾澤陽子，松森愛，山本知由，下郷和雄：歯科に関連した誤吸引，誤飲異物の3症例，愛院大歯誌 40：411-415, 2002.
- 11) 立木 孝，齊藤達雄，阿部 隆，平田秀登：胃に落下した異物の転帰について，耳喉 53：57-60, 1981.
- 12) 田中利加子，野口いづみ，大山奈美，笹尾真美，高野宏二，関田俊介，雨宮義弘，安藤正彦：誤飲された部分床義歯を開腹術にて摘出した1症例，日歯麻誌 29：623-624, 2001.
- 13) 旭 吉直，郷 真奈武，宮本順美，田中里恵，大道士郎：クラスプを誤飲し開腹摘出するに至った脳卒中患者の1症例，障歯誌 20：308-310, 1999.
- 14) 馬場雅人，吉田俊彦，秋月一城，香城敦磨，中條英俊，太田瑛紀，中野一博，諸留 裕，大網利之，藤井孝人，静岡一彦：札幌歯科医師会の救急医療対策について 第VI報 偶発事故アンケート調査結果 3年間のまとめ（平成10年～平成12年），道歯会誌 58：247-252, 2003.
- 15) 笹尾真美，野口いづみ，雨宮義弘：歯科治療時の異物事故についての検討—歯科医師に対するアンケート調査から—，日歯麻誌 25：723-730, 1997.
- 16) 大城 孟：ヒューマン・エラー—人はミスを犯す存在—，日本醫事新報，3996：53-56, 2000.