MRI 検査にて診断した上顎洞異物例

豊田 英樹・今手 祐二*・綿貫 浩一*・山下 裕司*

Foreign Body in the Maxillary Sinus Identified by MRI

Hideki Toyota

(Saiseikai Yamaguchi General Hospital)

Yuji Imate, Koichi Watanuki and Hiroshi Yamashita

(Yamaguchi University)

We report a case of a foreign body in the maxillary sinus, in which magnetic resonance imaging (MRI) was useful in reaching the diagnosis. The patient was a 37-year-old man, who presented at our hospital with fever and a headache after he had received dental treatment in a local dental clinic. The symptoms were suspected to be due to migration of a piece of agar impression material, which was used for the dental treatment, into the maxillary sinus; however, a computed tomography scan did not show the foreign body clearly. Using MRI, we were able to distinguish the material from hypertrophic mucous membranes in the maxillary sinus. In addition, we performed another MRI of the impression material itself to compare with the MRI of the patient, which suggested the strong possibility of migration of the impression material into the maxillary sinus.

Key words : foreign body, maxillary sinus, MRI, impression material

はじめに

近年、上顎洞異物の原因として、医原性のもの特に歯科治療に伴うものが増加している。今回われわれは、歯科治療材の中でも報告の少ないと思われる、寒天印象材による上顎洞異物を経験し、診断に MRI 検査が有用であったので、若干の考察を加えて報告する。

症 例

患者：37 歳，男性。

主訴：右頬部違和感。

現病歴：平成 12 年 12 月近医歯科で右上顎第 6 歯に対する歯冠補綴治療直後より発熱，頭痛を認めたが抗生剤投与により軽快した。後日，患者からの問い合わせにより，歯科治療中に歯科用寒天印象材が迷入した可能性が高いことが説明された。以後自覚症状はなかったが，平

成 13 年 10 月 12 日，相談を受けた別の歯科医院より精査加療目的で当科紹介受診した。

既往歴：特記事項なし。

家族歴：特記事項なし。

初診時所見：顔面では頬部の腫脹，圧痛は認めなかった。鼻鏡所見では鼻中隔彎曲，鼻粘膜腫脹を認めたが，鼻汁や鼻茸は認めなかった。右上顎第 6 歯は歯冠修復されており，発赤，腫脹は認めなかった。

内視鏡所見：高度の鼻中隔彎曲，鼻粘膜腫脹のため，上顎洞自然口の観察は不可能であった。

X 線所見：当科受診時の副鼻腔断層写真では，左右の上顎洞底部に陰影の増強を認めた（図 1）。

CT 所見：右上顎洞底部後側に軟部組織陰影を認めたが，左上顎洞底部にも軽度の軟部組織陰影を認めた（図 2）。

図1 副鼻腔断層写真
左右上顎洞底部に陰影増強を認めた。

MRI 所見: T1 強調画像で右上顎洞底部にやや高信号を呈する構造物を認めた。通常副鼻腔炎では、T2 強調画像において肥厚した粘膜や貯留液は高信号を呈する。本症例の T2 強調画像では左上顎洞陰影は高信号域が認められるだけなのに対し、右上顎洞では粘膜肥厚と考えられる高信号域の中に著明な低信号を呈する構造物が認められ、生体内に同様の信号強度を呈する組織が存在する可能性は低く、異物を疑わせる所見であった(図3)。また注入されたものと同質の寒天印象材をMRIで撮影したところほぼ同様の信号を呈し印象材による異物である可能性がきわめて高いと考えられた(図4)。

経過: 歯科用寒天印象材には発癌性はないとされるが、吸収される可能性は低く、長期経過後も異物として存在し、急性副鼻腔炎を惹起する可能性がある。そのため外科的摘出を強く勧めた。しかし、当科受診時には自覚的に無症状であり、本人の希望により経過観察となった。

現在、外来にて経過観察中である。

考 察

上顎洞異物の報告は比較的多く、それらは医原性と外傷性に大別される。時代の変化とともに外傷性の異物は減少し、最近では医原性の異物、なかでも歯科治療によるものが大半を占めている¹⁾。歯科治療に伴う異物では歯根歯牙が最も多く、歯根充填材、インプラント材などの歯科治療材が続く。歯科治療材の中で印象材によるものはきわめてまれで、数例の報告を認めるのみであった^{2)~4)}。今回の異物と考えられた寒天印象材は歯冠修復物作成の際の印象採取に用いられ、60℃に熱したゲル状態で注入される。成分としては90%が水分で、寒天、澱粉などを主成分としている。発癌性はないが水分以外の成分が吸収されることはないと考えられる。本症例では支台築造の際に上顎洞穿孔を生じ、印象採取の際に上顎洞に印象材が迷入した可能性が考えられた。

上顎洞異物の診断に際し、今回のように歯科治療中に異物が迷入した既往があれば診断は容易であるが、歯科医師が異物迷入を自覚していない場合、あるいはその事実が隠蔽された場合などには診断は困難で画像検査所見などから判断せざるをえない。今回 CT では異物の陰影がはっきりしなかったが、MRI では副鼻腔炎によると思われる粘膜肥厚像と、異物と思われる陰影との区別が可能であった。MRI において、副鼻腔の内容物は水分の含有率、高分子タンパク質濃度および粘度の違いによって、T1 および T2 強調画像のさまざまな組み合わせを生じる⁵⁾。生体内において、本症例のように T1 強調画像でやや高信号、T2 強調画像で低信号を呈するのは、出血の

図2 副鼻腔 CT 所見
両側上顎洞底部に軟部組織陰影を認めた(矢印)。

図 3 副鼻腔 MRI 所見

左上顎洞底：T1 強調画像でやや高信号，T2 強調画像で高信号を呈する構造物（矢印）を認めた。
 右上顎洞底：T1 強調画像でやや高信号，T2 強調画像で低信号を呈する構造物（矢頭）を認めた。

図 4 MRI 所見

上段：右上顎洞構造物

下段：寒天印象材

両者がほぼ同様の信号強度を呈した。

亜急性期の一時期，あるいはタンパク質を多く含み粘度が高い粘液などに限られ，一般的に正常な生体組織には，同様の信号を呈するものは存在しないと考えられ

る^{5)~7)}。本症例においてはその腫瘤状の形状や体位によってその形状が変化していないことより，液状の物体は否定的と考えられた。また，出血の場合 CT 所見は経

時的に変化し、亜急性期の出血では高吸収値と吸収値の低下した部分が混在していることが多く、本症例では、出血性病変は否定的であった。さらに、今回想定される異物と同質の寒天印象剤のMRI撮影を行ってみたところ、上顎洞内の物質にきわめて近い信号を呈した。以上の検査所見から、本症例においては歯科印象材による上顎洞異物の可能性がきわめて高いと判断した。

上顎洞歯科異物の初期の臨床症状としては異物が挿入されたときの痛みや、違和感などがある。多くの場合、問題となる臨床症状は異物により惹起された上顎洞炎による鼻閉、鼻漏、頭痛、頬部痛などである。歯科異物迷入からそのような症状が発現し、来院するまでの期間は、歯根歯牙によるものの多くが3ヵ月以内に発症するのに対し、印象材などの歯科治療材による異物では1年以上の長期間の経過をたどる症例も多い¹⁾。海外の文献では印象材で9年後に上顎洞炎を発症した症例⁴⁾や上顎洞異物(石)で29年後に症状が出現し摘出した症例⁸⁾が報告されている。

本症例では当科受診時には無症状であり、現在経過観察中であるが長期経過後に急性上顎洞炎を起こす危険性がある。したがって最終的に患者の同意が得られれば異物摘出が必要であると考え、異物の摘出方法であるが、従来上顎洞前壁を開窓しての摘出術が行われてきたが、近年は内視鏡下鼻内術で除去したという報告もみられる¹⁾⁹⁾¹⁰⁾。本症例において、患者の医療に対する不信もあり、なるべく侵襲の低い方法が望まれる。そのためには下鼻道対孔を作成、あるいは歯齦部からロッカーで上顎洞前壁に対孔を設けての内視鏡下鼻内手術¹¹⁾なども検討する必要があると考えている。しかし、本症例のように上顎洞底に異物が存在する場合には、一般的に内視鏡下鼻内術による摘出は容易ではない。そのような方法で摘出困難な場合には、上顎洞前壁開窓も追加する必要があると考えられる。

まとめ

歯科治療剤である寒天印象材による上顎洞異物の1例を報告した。MRI検査が診断に有用であった。異物の種類によっては長期経過後に上顎洞炎発症の可能性があり摘出が望ましいと考えた。

なお本文の要旨は第28回日本耳鼻咽喉科学会中国四国地方会において発表した。

参考文献

- 1) 堀川 勲, 達富真司, 吉崎智一, 他: 術前に発見が困難であった上顎洞異物例. 耳鼻臨床 93: 749 ~ 755, 2000.
- 2) 池本 悟, 白土雄司, 甲斐裕之, 他: 歯科治療時における上顎洞内異物迷入症例の検討. 口科誌 48: 216 ~ 219, 1999.
- 3) Gumru OZ: Foreign body (alginate impression paste) in the maxillary sinus: a case report. J Nihon Univ Sch Dent 32: 235 ~ 239, 1990.
- 4) Lownie JF, Lemmer J and Sykes L: Chronic maxillary sinusitis resulting from displacement of impression material into the maxillary antrum: a case report. J Dent Assoc S Afr 44: 341 ~ 342, 1989.
- 5) Peter M. Som and Hugh D. Curtin: Head and Neck Imaging v. 1 3rd ed. pp 1675 ~ 1694, Mosby, St Louis, 1999.
- 6) 佐々木泰志: T1 強調像で高信号を含む病変. 臨床画 15: 146 ~ 154, 1999.
- 7) 石亀慶一, 青木茂樹: T2 強調像で高信号を含む病変. 臨床画 15: 134 ~ 145, 1999.
- 8) Kukreja HK, Bhatia PL and Kogta NL: A non-metallic foreign body in maxillary sinus. J Laryngol Otol 83: 911 ~ 915, 1969.
- 9) 川原結華, 春名眞一, 添田一弘, 他: 鼻内内視鏡下に摘出し得た上顎洞歯性異物の3症例. 耳展 41: 496 ~ 501, 1998.
- 10) 伊藤 勇, 末野康平, 鈴木 伸, 他: 歯根管充填材による上顎洞異物症例. 日耳鼻会報 102: 176 ~ 177, 1999.
- 11) Connolly AA and White P: How I do it: Transantral endoscopic removal of maxillary sinus foreign body. J Otolaryngol 24: 73 ~ 74, 1995.

原稿受付: 平成18年5月25日
原稿採択: 平成18年10月23日
別刷請求先: 豊田英樹
〒753-0078 山口市緑町2-11
済生会山口総合病院耳鼻咽喉科