骨形成を伴った上顎洞内異所性埋伏智歯の1例

赤柴 竜¹⁾・岡田康男²⁾・水谷太尊¹⁾
 廣安一彦¹⁾・野田直人¹⁾・山口 晃¹⁾

A case of an ectopic third molar in the maxillary sinus associated with bone formation

AKASHIBA Tohru¹⁾・OKADA Yasuo²⁾・MIZUTANI Masutaka¹⁾
 HIROYASU Kazuhiko¹⁾・NODA Naoto¹⁾・YAMAGUCHI Akira¹⁾

Abstract: We report a case of an ectopic third molar in the left maxillary sinus associated with surrounding bone formation. A 31-year-old woman visited our hospital because of headache and discomfort in the left buccal region. Imaging findings revealed an impacted tooth in the left maxillary sinus and radiographic opacity with bone formation around the tooth. The lesion was clinically diagnosed as a benign tumor in the left maxillary sinus, and surgery was performed with the patient under general anesthesia. Examination of the resected specimens revealed a third molar surrounded by globules of pale yellow fatty marrow in thin sheets of bone. Histopathologically, the lesion was diagnosed as a third molar erupting ectopically in the maxillary sinus. During growth and development, bone including the germ of the third molar mostly likely became detached from the bone around the maxillary sinus, and this fragment was displaced to the maxillary sinus, where additional bone was formed. In our experience, such a case is extremely rare. Our findings also suggested that an isolated bone fragment in the maxillary sinus probably caused the lesion.

Key words: ectopic impacted tooth (異所性埋伏歯), osteoma in the maxillary sinus (上顎洞内骨腫), isolated bone fragment in the maxillary sinus (上顎洞内遊離骨片)

緒 言

口腔外科領域において、歯の位置異常や埋伏歯は高頻度に遭遇する疾患である。異所性埋伏智歯の多くは下顎枝に認められ、上顎洞内も散見されるが周囲に骨形成を伴った上顎洞内の埋伏歯はきわめてまれである。今回我々は左側上顎洞内に病理組織学的に脂肪髄のみられる骨組織形成を伴った異所性埋伏智歯の1例を経験したので、その概要とともに病態の成因について文献的考察を加えて報告する。

症 例

患 者: 31歳、女性。

初 診: 2009年6月。

主 訴: 左側頬部の違和感。

既往歴: 特記事項なし。

家族歴: 特記事項なし。

現病歴: 初診の約2週間より頭痛と左側頬部の違和感を自覚し本学医科病院耳鼻咽喉科を受診した。左側上顎洞炎の診断にて抗菌薬を投与され、症状は改善した。しかし、画像検査にて左側上顎洞内に埋伏歯を認めたため、精査加療依頼で当科紹介来院となった。

現 症:

全身所見: 特記事項なし。

口腔外所見: 左側頬部の軽度圧痛を認めたが、腫脹は認めなかった。また小豆大の顎下リンパ節を左右に1個ずつ触知したが、可動性で圧痛は認めなかった。

口腔内所見: 左側上顎臼歯部歯肉頬移行部に軽度圧痛を認めたが、6.7 に動揺はなく、同部歯肉に腫脹、瘻孔形

¹⁾ 日本歯科大学新潟病院口腔外科
 (主任: 水谷太尊科長)

²⁾ 日本歯科大学新潟生命歯学部病理学講座
 (主任: 岡田康男教授)

¹⁾ Oral and Maxillofacial Surgery, The Nippon Dental University Niigata Hospital (Chief: Dr. MIZUTANI Masutaka)

²⁾ Department of Pathology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata (Chief: Prof. OKADA Yasuo)

受付日: 2013年12月17日

採択日: 2015年5月26日

写真1 初診時パノラマX線写真

左側上顎洞内に埋伏歯を認め、その周囲には内部に砂粒状不透過像を伴った境界明瞭なX線不透過像を認める。

成も認めなかった。また [8] は萌出していなかった。

画像所見：

パノラマX線所見：左側上顎洞内に [7] 根尖部付近で歯冠を下側方へ向けた埋伏歯を認め、その周囲には内部に砂粒状石灰化像を伴った境界明瞭で鳩卵大のX線不透過像を認めた(写真1)。

CT所見：埋伏歯のセメントエナメル境付近より埋伏歯の根尖を取り囲むように球形の骨様不透過像を認め、内部は均一だが一部では不透過性の異なる領域が混在していた。また埋伏歯周囲の骨様不透過像は一部で上顎洞壁と接しており、歯根吸収や他の石灰化像は認めず、上顎洞粘膜の肥厚も認めなかった(写真2A, B)。

臨床診断：[8] 埋伏および歯源性良性腫瘍。

処置および経過：2009年9月に全身麻酔下に手術を行った。[3-7]部の歯肉頬移行部に切開を加え、粘膜骨膜剥離後に上顎洞前壁を開削し、上顎洞内の病変を確認した。病変は埋伏歯を含む菲薄な粘膜と皮質骨様組織で被われており、周囲との癒着はなく、容易に可動性が得られ一塊として摘出した。上顎洞粘膜は肥厚や充血などの所見はなく、健常であったため保存した(写真3)。術後4年2か月を経た現在まで創部に異常はみられず、経過は良好である。

摘出標本所見：病変は33×30×22mm大で、[8]を含む淡黄褐色、弾性硬の骨様組織であった(写真4A)。

3DマイクロフォーカスX線CT所見：歯根が骨様硬組織中に含まれ、骨様硬組織の内部には細い骨梁が不規則に配列する海綿骨様の不透過像が認められ、骨が陥凹する部分もみられた(写真4B)。

割面所見：3DマイクロフォーカスX線CT所見を参考に切り出した割面では、埋伏歯は歯頸部から歯根を取り囲

写真2 CT写真(A:水平断 B:3D-CT像)

埋伏歯のセメントエナメル境付近より埋伏歯根尖を取り囲むように球形の骨様不透過像を認める。

むように菲薄な骨組織で覆われ、内部は黄色の脂肪髄様の硬組織で満たされていた(写真4C)。

病理組織学的所見：摘出組織には歯と骨組織が認められ、皮質骨下は疎に配列する骨梁がみられる脂肪髄から成っていた。骨表面は多列線毛円柱上皮と直下の線維性結合組織から成る上顎洞粘膜による被覆が全周にみられた。また骨が陥凹する部分では、軟骨やヘマトキシリンに濃染する同心円状の層状構造を示すセメント粒様構造物が散見された。なお、摘出組織に腫瘍、嚢胞および上顎洞壁の骨片は認められなかった(写真4D～H)。

病理組織学的診断：脂肪髄のみられる骨組織形成を伴った異所性埋伏智歯。

写真3 術中写真

病変は埋伏歯を含み菲薄な皮質骨様組織で被われており、周囲との癒着はなく一塊として摘出。

考 察

埋伏歯の位置異常は、临床上しばしば遭遇するところであり、上顎洞に関連するものも報告されている^{1~3)}。自験例では埋伏歯周囲の不透過像が歯冠を含んでいないことから含歯性嚢胞は否定的で、歯源性腫瘍を疑ったが病理組織学的に腫瘍や嚢胞の所見はなく、骨様硬組織と脂肪髄様組織を伴った異所性埋伏歯であった。埋伏歯が上顎洞内に位置する報告の多くは歯根部が下方に向け、歯槽突起あるいは口蓋突起に植立し、歯冠部を上方に向け、上顎洞内に位置するものである¹⁾。自験例では、歯冠を下方に向けた埋伏歯であり、摘出標本の3D マイクロフォーカス X 線 CT 所見および病理組織学的所見において、病変中央部に陥凹するような骨の形態がみられ、軟骨のほかに同心円層

写真4 摘出組織

- A: ホルマリン固定後では歯を含む淡黄褐色調の骨様硬組織を認める。
 B: 3D マイクロフォーカス X 線 CT 像の断面写真では骨様硬組織の内部は細い骨梁が不規則に配列する海綿骨様の不透過像が認められ、また、骨が陥凹する部分 (▷部, ◁部) が認められる。
 C: マイクロフォーカス X 線 CT 所見を参考にし、写真 B に相当する面で切り出した断面写真では、歯根を取り囲むように菲薄な骨組織で覆われ、内部は黄色の脂肪髄様の硬組織が認められる。
 D ~ G: 病理組織写真。
 D: 歯と骨組織が認められ、内部は脂肪髄から成っている (H-E 染色, ルーペ像)。
 E: 写真 D の☆部の拡大像; 骨表面は線毛円柱上皮と線維性結合組織から成る上顎洞粘膜で被覆されている (H-E 染色)。
 F: 写真 E の線毛円柱上皮 (⇐部) の拡大像。
 G: 写真 D の骨が陥凹する部分 (◁部) の拡大像 (H-E 染色)。
 H: 写真 G の*部の拡大像; 軟骨 (★) とセメント粒様構造物 (←) が認められる (H-E 染色)。

状のセメント粒様構造物が認められた。セメント粒の多くは歯根膜内に遊離して形成されること⁴⁾から、当初この陥凹部に位置していた埋伏歯が骨形成を伴い、歯冠を下方に向けた状態で移動・突出したものと考えられた。セメント粒が形成される理由として、中心に石灰化の核となる部分がみられ、その刺激により周囲の結合組織細胞からセメント芽細胞が誘導されセメント質が添加されるとされ、また石灰化物の核になるものとして Malassez 上皮遺残の石灰変性物、歯根膜細胞の石灰化、結合組織の小さな硝子化部、小静脈内の石灰化した血栓、セメント質や歯槽骨の破折小片などが考えられている⁴⁾。自験例におけるセメント粒様構造物では、核となったものを確定することはできないが、Malassez 上皮遺残の石灰変性物、歯根膜細胞の石灰化、結合組織の小さな硝子化部、セメント質や歯槽骨の破折小片あるいは近傍の軟骨の分解産物などが挙げられ、それを中心に同心円層状構造物が形成されたと考えられた。

埋伏歯の全身的原因として、古くから遺伝、梅毒、くる病や内分泌異常など種々の疾患が挙げられている。自験例では家族歴、既往歴において問題となる事項は見当たらず、局所的原因によるものと考えられた。上顎洞内の埋伏歯の局所的原因について矢島ら¹⁾は、歯胚の翻転によるものであると報告し、Thoma ら²⁾は嚢胞の増大により智歯を上顎洞部へ押し上げたものであったと報告している。また、山本ら³⁾は上顎洞内埋伏歯の原因としては、これらの2つに大別されると述べている。自験例では病理組織学的に嚢胞の所見はなく、歯冠を下方に向け上顎洞内に突出していることから、歯胚の翻転とも考えにくい。そのため、これら2つの原因とは全く別の発症機序が考えられた。すなわち病理組織学的所見から骨組織が歯の歯根部を取り囲んでおり、[8]の歯胚は、元々歯槽内に存在していた。一方、骨表面全周に上顎洞粘膜組織がみられるものの、摘出組織に上顎洞壁の骨片がなく、手術時所見より周囲上顎洞骨壁との骨性の連続性はなかった。以上より、[8]の歯胚を含んだ小骨片が何らかの原因で上顎洞内に遊離し、上顎洞粘膜から剥離せず連続性を保ちながら歯の移動とともに骨の添加、吸収を繰り返しながら上顎洞内に骨形成を伴い位置したものと考えられた。

上顎洞内遊離骨片の報告は以前より散見され、亀山ら⁵⁾はその多くが副鼻腔炎様症状を示すと報告している。自験例においても当初、副鼻腔炎として耳鼻咽喉科にて加療されたが上顎洞内に埋伏歯を認めたため当科へ紹介された。また、その発生機序としては以下のような説が考えられている。(1) Zuckerkandl の骨由来説⁶⁾：骨壁や骨膜の発育異常もしくは慢性炎症のために骨膜が充血、骨増殖をきたし、さらに炎症刺激のために増大し、骨の一部に吸収や増殖を繰り返して骨壁から遊離するか、または細い有茎の状態で

粘膜内に骨片が生じる。(2) Killian の粘膜由来説⁷⁾：慢性炎症の刺激により上顎洞粘膜の結合組織内に化骨現象が起こる。骨片の形態は小さく扁平なものが多く、手術時の剥離は容易とされる。(3) 後藤の上顎洞含気化異常説⁸⁾：骨含気腔の隔壁形成期から胎生期に上顎洞内の粘膜組織内に隔壁を形成する原基が何らかの原因により発育が停止し、発育不全の状態のまま残存したことに由来する。自験例は歯胚を含んだ骨片の遊離であることから粘膜由来説は否定的であり、上顎洞内の残存した隔壁内に智歯歯胚が入り込んだとも考えにくい。形成された骨組織が大きく、智歯の形態に異常がみられないことから、自験例では骨由来説に相当するものであって、ある程度智歯が形成されてから遊離したものと考えられた。

歯の萌出の要因については血管分布が重要ということがわかっており、歯胚が成長拡大し歯の萌出に伴って歯槽骨の形成が起こるとされている⁹⁾。自験例では病理組織学的に上顎洞周囲骨との連続性はなかったものの、病変の大部分は上顎洞粘膜から遊離せず、少ないながらも栄養血管が確保されたことで、骨形成を伴いながら智歯の上顎洞内異所性埋伏をきたしたものと考えられた。

結 語

今回、我々は骨形成を伴った上顎洞内異所性埋伏智歯の1例を経験したのでその概要と病態の成因について文献的に考察し報告した。

本論文に関して、開示すべき利益相反状態はない。

引用文献

- 1) 矢島裕子, 牧 正啓, 他: 智歯が右側上顎洞に萌出した稀有なる1例. 日口外誌 30: 1330-1337, 1984.
- 2) Thoma KH and Goldsman HM: Oral Pathology 5th ED, CV Mosby Co, St Louis, 1960, p780-829.
- 3) 山本 学, 西村一行, 他: 上顎洞部に認められた埋伏歯の2例. 日口診誌 11: 116-119, 1998.
- 4) 柳澤孝彰, 澤田 隆: セメント質の増生. 柳澤孝彰, 山本茂久, 他 編: 歯の発生・組織・病変. 第1版, 医歯薬出版, 東京, 1995, 140-143 頁.
- 5) 亀山嘉光, 粉 浩一, 他: 上顎洞内遊離骨片の2例. 日口外誌 24: 1627-1631, 1988.
- 6) Zuckerkandl E: Normale und pathologische Anatomie der Nasenhöhle und ihrer pneumatischen Anhaenge, Band1. Zweite Aufl, Wien, Wilhelm Brauenmueller, 1893.
- 7) Killian G: Die Krankheiten der kieferhoehle. Handbuch der Laryngologie und Rhinologie, Band3, Zweite Haelfte, Wien, Alfred Hoelder, 1900.
- 8) 後藤敏郎: Pneumatisationslehre からみた上顎洞内遊離骨片の成因. 日耳鼻 58: 1219-1221, 1955.
- 9) J K Avery: Avery 口腔組織・発生学. 第1版, 寺木良巳, 相山誉夫, 訳: 医歯薬出版, 東京, 1991, 114-115 頁.