

上顎臼歯部に発生し不完全に埋伏した癒合歯の1症例

行待 美咲¹, 宮城 圭子¹, 長谷川博雅²

¹松本歯科大学 歯学部4年

²松本歯科大学 口腔病理学講座

A case of incompletely impacted fused tooth arising in maxillary molar

MISAKI YUKIMACHI¹, KEIKO MIYAGI¹ and HIROMASA HASEGAWA²

¹Fourth grade, School of Dentistry, Matsumoto Dental University

²Department of Oral Pathology, Matsumoto Dental University

Summary

Fusion of teeth is a developmental anomaly, commonly affecting the deciduous dentition, particularly the lower anterior teeth. Previously reported maxillary molar cases were rare. We report a case of fused teeth which appeared in a 71-year-old Japanese female. The main part of the affected tooth was likely to be a third molar with a single short-curved root and another small root protruded from the occlusal part of the third molar. Microscopically, the fused area of enamel and dentin showed no abnormal structure except for slightly irregular alignments of dentinal tubules. Interestingly, this anomaly was suspected as the coronal fusion between the right maxillary, incompletely impacted third molar and supernumerary tooth, which resulted in unusual morphology mimicking a complex odontoma.

緒 言

歯の形態異常は歯胚の増殖期から石灰期に亘る種々の時期に起こり、様々なものが知られている。複数の歯が発育段階で結合した形態異常は癒合歯といわれ、歯の形成後にセメント質によって結合した癒着歯とは区別される。癒合歯は乳歯に多い歯の発育異常で、特に下顎前歯に好発するといわれ^{1,2)}、文献的にも上顎臼歯部の報告例は少ない³⁾。

今回我々は、不完全に埋伏しエックス線所見で

歯牙腫との鑑別が困難だった上顎第三大臼歯と過剰歯と考えられる稀な癒合歯を経験したので、形態学的検索結果と若干の考察を加えてその概要を報告する。

症 例

患 者 : 71歳, 女性

主 訴 : 右側上顎臼歯部の腫脹と疼痛

既往歴 : 特記事項なし

家族歴 : 特記事項なし

現病歴 : 平成18年11月25日に右側上顎の腫脹と疼

痛を訴え某歯科医院を受診した。なお、総義歯は他院で作製されたもので、義歯製作以前の口腔内所見、処置などについての患者の記憶がなく、聴取できなかった。

現 症: 上下顎ともに無歯顎で総義歯を装着していた。上顎右側臼歯部の顎提歯肉粘膜は発赤を呈し、不整塊状の硬組織塊がわずかに露出していた。明らかな瘻孔や膿瘍形成はなかった。口内法エックス線写真では、上顎右側大白歯部後方の上顎洞底部に大白歯様の不整塊状不透過像がみられ、歯冠相当部には複数の小塊状硬組織の癒合を思わせる不透過像を認めた。硬組織の一部は上顎骨内に存在し、硬組織の周囲には透過帯があり、粘膜側は直接軟組織で覆われていた (図 1 a)。

臨床診断: 複雑歯牙腫

処置および経過: 同日, 2%キシロカイン®局所

麻酔下にて歯牙腫様硬組織の摘出を行った。術後の経過は良好であったが、12月2日に鼻の空気が漏れるとの症状を訴えて再来院した。上顎洞底の穿孔を疑ったが、同部の口内法エックス線写真では抜歯窩に相当する透過像以外に明らかな異常は認めず (図 1 b), 経過観察として自然閉鎖を待った。約1ヵ月後、摘出部の治癒状態も良好で特記すべき症状はなかったため、上下顎の総義歯の製作を開始した。その後、摘出された硬組織の病理検査が松本歯科大学病院病理検査科に依頼された。

病理組織学的所見

肉眼所見: 摘出物の大きさは、 $10 \times 18 \times 18$ mm 大で、淡黄色から褐色調を呈する不整塊状の硬組織であった。一部に樽状の歯冠と考えられるエナメル質様硬組織あるいは1本の歯根と思われるセメント質様硬組織を認めたが、外観からは歯冠と

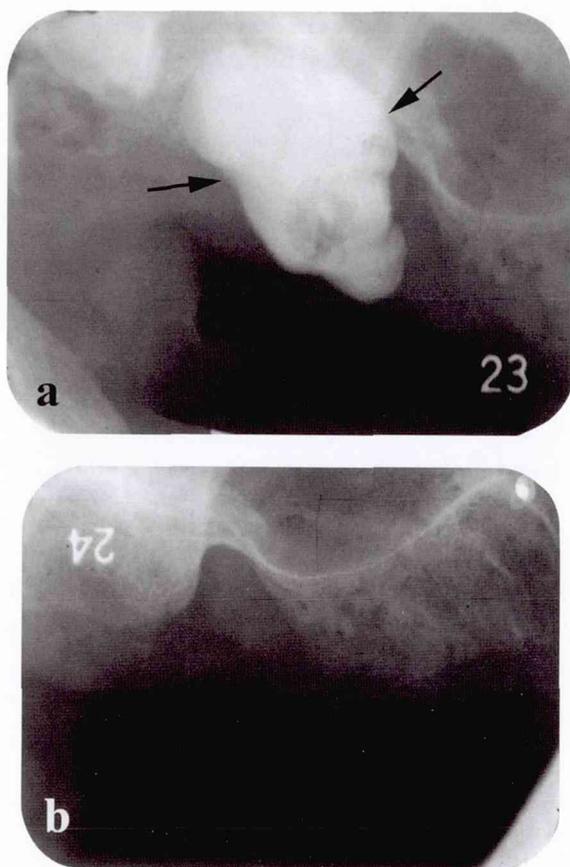


図 1 a: 初診時の口内法エックス線写真
上顎右側大白歯後方に大白歯様の不整塊状不透過像 (矢印) がみられ、歯冠相当部には複数の小塊状硬組織の癒合を思わせる不透過像を認めた。

図 1 b: 術後約1週間後の口内法エックス線写真
上顎骨には抜歯窩に相当する透過像が確認されるが、写真上では明らかな上顎洞底穿孔所見は認められなかった。



図 2 a: 摘出物の肉眼所見

摘出部物は直径 $10 \times 18 \times 18$ mm 大で、淡黄色から褐色調を呈する不整塊状の硬組織であった。歯冠と考えられるエナメル質様硬組織あるいは歯根と思われるセメント質様硬組織を認めたが、外観からは歯冠と歯根を明らかに区別することはできず、咬合面に相当する所見もなかった。写真左は側面観、写真右は第三大白歯様硬組織を根尖方向からみた図である。矢印は図 2 b の切断の方向を示し、矢頭部分が口腔に露出していた過剰歯の根尖部に相当する。

図 2 b: 摘出物の断面所見

硬組織は屈曲した扁平な約 6 mm 長の単根を有した第三大白歯様の形態で、歯冠相当部から約 3 mm 長の過剰歯の短小な歯根 (矢印) が突出していた。

歯根，あるいは頬舌・近遠心面の区別をすることはできず，咬合面に相当する所見もなかった（図2a）．そこで，エナメル質とセメント質と思われる硬組織を含む最大断面が得られるよう，ダイヤモンドディスクを用いて4分割した．その結果，硬組織はセメント質，象牙質およびエナメル質で構成されていた．エナメル質で囲まれた歯冠相当部は樽状で幅径は約10mmの臼歯歯冠様で，扁平で屈曲した約6mm長の単根を有していた．歯冠相当部には歯髓腔と大きな空洞があり，歯髓周囲の象牙質は茶褐色に変色していた．歯冠部歯髓腔は髓角と天蓋が確認でき臼歯の歯髓腔様の形状を示していた．しかしこの臼歯様歯冠

には咬合面がなく，短小な約3mm長の歯根様硬組織が突出し，同部にも小型の歯髓腔が存在していた（図2b）．

光学顕微鏡所見：4分割した硬組織の切断試料1，3，4は通法に従って脱灰後にパラフィン切片を作製してHE染色標本とした．また試料2は水溶性樹脂に包埋後，研磨標本を作製して観察した．研磨標本の観察により，硬組織はエナメル質，象牙質およびセメント質から構成されていることが確認できた．同一切片上で大小の2つの歯髓腔と大小の2本の歯根が歯冠部を中心に相対して存在した．大型歯髓腔を有する臼歯様歯冠部幅径は約10mmで，象牙質幅径は8mm，屈曲した

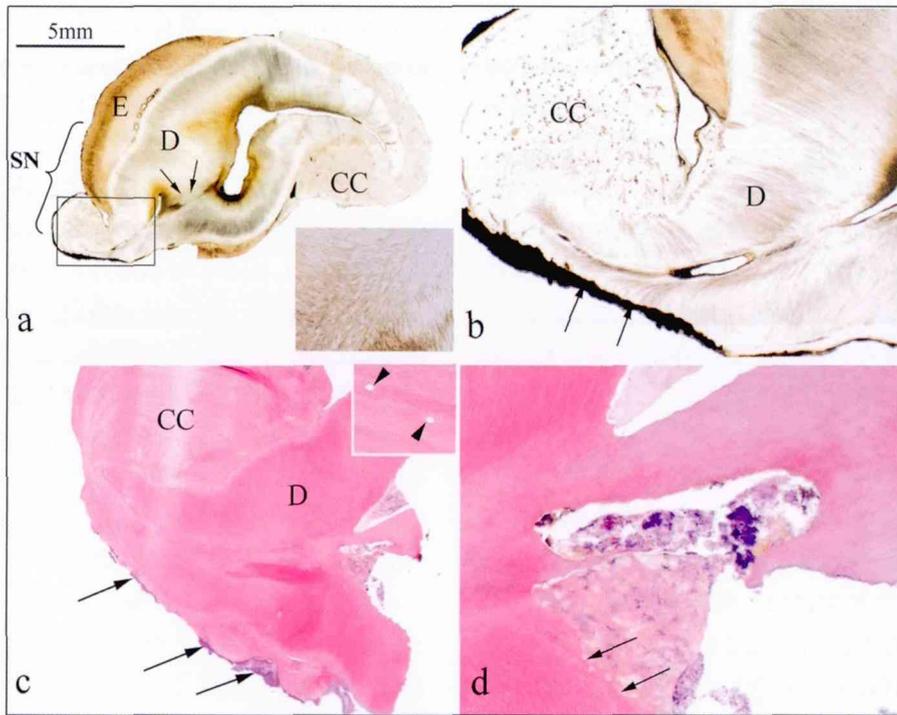


図3a：非脱灰研磨標本

硬組織はエナメル質（E），象牙質（D）からなり，最外層は厚い細胞性セメント質（CC）で覆われ，大小の歯髓腔を有していた．大型の歯髓腔を囲む部分は第三大臼歯様形態を示し，歯冠を共有した小型の歯髓腔を有する過剰歯（SN）の歯根が突出していた（ルーベ像）．結合部（矢印）の象牙質は一部で象牙細管の走行がわずかに乱れていたが，明らかな構造異常はなく互いに移行していた（挿入図：原倍率10倍）．

図3b：非脱灰研磨標本

図3aの過剰歯（SN）の四角部の拡大像で，歯根部の象牙質（D）は厚い細胞性セメント質（CC）で被覆され，表層の一部に吸収窩（矢印）がみられた（原倍率2倍）．

図3c：脱灰 HE 染色標本

図3bに相当する過剰歯部分の脱灰 HE 標本で，歯根部の象牙質（D）は厚いセメント質（CC）で被覆されていた．表層にはヘマトキシリン好染の不潔性沈着物が堆積し，口腔内に露出していた一部と考えられた（原倍率2倍）．厚いセメント質には層板構造とセメント小腔（矢頭）を認め，細胞性セメント質であることが確認できた（挿入図：原倍率20倍）．

図3d：脱灰 HE 染色標本

結合した歯冠部の空洞は歯髓腔と連続し，細菌塊や壊死物質を容れ，破歯細胞による吸収痕と思われる波状のハウシッ窩（矢印）が多数存在していた（原倍率10倍）．

歯根表面は厚い細胞性セメント質で覆われていた。一方小型の歯髓腔を囲む部分の象牙質幅径は約2/3以下(約5mm)と小さく, 短い歯根が伸びていた。大小の歯髓間の象牙細管の走行がわずかに乱れていたが, 歯冠部象牙質は明らかな構造異常を示さないで移行していた。歯髓の移行部にほぼ一致して象牙質は狭窄し, エナメル質にも象牙質外形とほぼ一致した溝状の陥凹がみられた。大小の歯髓腔の明らかな連続性は確認できなかった(図3a)。小型の歯髓腔を持つ短い歯根の象牙質表面も厚い細胞性セメントで覆われ, セメント質と象牙質の一部は吸収されていた(図3b)。切断試料1の脱灰HE標本でも研磨標本同様に大小二本の歯根が確認できたが, 象牙質の構造に明らかな異常はなかった。短い歯根も厚い細胞性セメント質で被覆され, その表層には不潔性沈着物が堆積していた(図3c)。なお, 肉眼所見で観察された歯冠部の空洞は歯髓腔と連続し, 細菌塊や壊死物質を容れ, 破歯細胞による吸収痕と思われる波状のハウシッ窩が多数存在していた(図3d)。いずれの脱灰HE標本でも歯髓腔内に生活細胞はなく, 歯髓壊死を呈していた。

以上の所見から, 上顎右側臼歯部の第三大白歯と過剰歯の癒合歯と診断された。

考 察

歯の形態異常は歯胚の増殖期から萌出期の広い時期に発生し, その種類も様々である。歯の結合を思わせる形態異常には, 癒合歯(融合歯), 癒着歯, 双生歯などが知られている。これらの中で複数の歯が発育段階で結合したものを癒合歯, 歯の形成後にセメント質によって結合したものを癒着歯として区別している。古くは, 正常歯の結合を融合歯, 正常歯と過剰歯の結合を双生歯と呼んだ時期があったが, 現在では, 癒合歯を複数の歯胚の結合, 双生歯は歯胚の分裂と定義する考え方が一般的である^{1,2)}。しかし, 歯胚の結合か分裂かを区別することは容易ではない。本症例のように無歯顎で配列状況が不明であれば埋伏していた歯種を断定することも困難であることから, 鑑別がさらに難しくなることはいうまでもない。したがって, 本報告では癒合歯と双生歯の区別は避け, 両者の可能性を含めて癒合歯として記載する。

本症例で摘出された硬組織は, きわめて特異な形態を呈していた。肉眼的には歯冠あるいは歯根の区別も不可能であったが, 切断面で樽状の歯冠と扁平な単根を具備した臼歯様形態であることが判明した。硬組織は歯牙様に順序正しく配列することから, 歯牙腫の複雑型とは明らかに異なる。複雑型の歯牙腫ではエナメル質, セメント質, 歯髓様軟組織あるいは歯根膜様軟組織が不規則に象牙質様硬組織間に観察されるなど, 歯牙硬組織の配列はきわめて乱れているのが一般的である。しかし, 咬合面に相当する部分がなく, 臼歯様硬組織の歯冠部から伸びた突起物は歯髓を備えた象牙質であった。その表面は厚い有細胞セメント質であったことから, この突起物はエナメル質で覆われた異常結節とも異なる。また約6mm長と3mm長の大小の歯根様突起物が歯冠を中心に一方は上顎洞方向に向き, 他方は口腔方向に伸びていたことから, 異常歯根であることも考えにくい。したがって, 大小の歯根は臼歯と矮小歯が歯冠を共有して結合したものあるいは臼歯歯胚が不完全に分離したものであろうと推察した。この例では大小の歯根がほぼ反対方向に向かって伸びていたことが, 画像診断を困難にした原因であったと思われる。また, 埋伏歯ではしばしば経験される現象であるが, 細胞性セメント質の著しい添加もさらに特異な形態を生む要因となっていた。

歯の結合が好発する部位は下顎前歯部で, 歯根の完成後にセメント質で結合する癒着歯が上顎大白歯部に多い⁴⁾。一方, 癒合歯が永久歯列の上顎大白歯部に発生することは稀で, 上顎第三大白歯と過剰歯の癒合に関する報告は少なく, 英語論文ではHou等の報告例程度にすぎない⁵⁾。本邦における報告例は海外よりも多く散見され, 中西等³⁾によると1934年から2003年のおよそ70年間に計38例, うち上顎18例, 下顎20例の報告例があり, 上顎の発生例は下顎よりも若干少ない。

結合した歯種について若干の考察を加える。前述したように患者の記憶がなく, 現病歴の聴取は不可能であったので詳細は不明である。しかし, 樽状の歯冠部の幅径は約10mmで, 歯頸部で強く屈曲した扁平で短小な単根歯の歯根長は約6mmと臼歯に相当する外形と大きさと考えられる。日本人の上顎第三大白歯の平均的な大きさは, 全長16.5mm, 厚径10.4mm, 幅径8.4mm

で、上顎第一、第二大臼歯よりも1mm以上小さい。その形態は第一大臼歯の特徴を備えるのが基本的であるが、咬合面の形態異常を伴い、歯根が癒合して単根化することも少なくない⁶⁾。また、埋伏していた位置が大白歯部後方であったことなどからも上顎大第三大白歯である可能性が高いと思われた。一方の小さな歯根部分は歯根長が約3mmで、歯冠部の象牙質幅径も約5mmと非常に小さい臼歯様の矮小歯であり、その大きさから過剰歯として矛盾しないと考える。以上のように、この症例は上顎第三大白歯と過剰歯の癒合と考えられる(図4)。坪田⁷⁾は抜去歯された24本の癒合臼歯を観察しており、この中に上顎第三大白歯と臼旁歯あるいは上顎第三大白歯と臼後歯との癒合と診断されたものが13例含まれていたという。これらの癒合歯の結合程度は種々であったが咬合面が結合したようなものはなく、本例はきわめて稀な癒合状態であろう。また歯髄の共有が明らかでない点から歯胚の不完全分離ではなく、歯胚の癒合と考えることもできる⁷⁾。しかし北村等⁸⁾によると歯胚の癒合か不完全分離かを区別する根拠はなく、分裂歯胚が再癒合することもあるという。このような現象には感染などの環境因子が関与するともいわれ^{7,8)}、歯胚形成時期の早期に炎症

などの傷害性刺激で歯胚が癒合あるいは不完全分離した歯胚の歯冠部が再癒合し、歯冠を共有するに至ったとも考えられる。

本症例では、義歯装着前の口腔内状況に関する患者の記憶がなく、詳細は全く聴取されていない。しかし、義歯装着前には無症状で、半埋伏の状態で粘膜下に存在していたと考えるのが妥当であろう。何故ならば、その時点で硬組織が露出していたならば、これを覆うように義歯を製作するとは考えにくい。義歯を装着後に粘膜は硬組織と義歯床間に挟まれて圧迫され、褥瘡性潰瘍を形成した結果、硬組織が外界に露出した可能性がある。露出した硬組織周囲に細菌感染が生じ、上顎骨の慢性炎症と逆行性感染による歯髄炎を併発し、著明な内部吸収が起こったことが脱灰HE標本でも確認できた。この著しい内部吸収は癒合歯のエックス線写真所見をさらに複雑にし、結合した第三大白歯と過剰歯が大小の不透過物が癒合する歯牙腫のような像にみえた一因と思われた。

歯牙腫は下顎臼歯部と上顎前歯部に好発する。特に歯牙様硬組織が多数形成される集合歯牙腫は上顎前歯部に好発し、歯牙様形態を呈しない複雑歯牙腫は下顎臼歯部に多い。しかしda Silvaら⁹⁾によると、上顎第三大白歯の埋伏に関連した歯牙

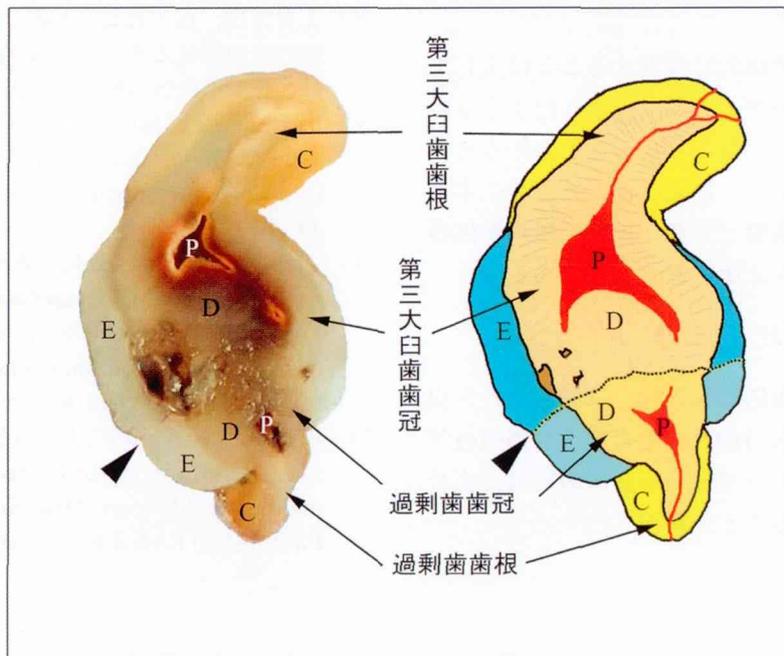


図4：癒合歯の模式図

左図は図2b 摘出物切断試料2で、右図は結合状態を模式化した図である。第三大白歯と過剰歯と考えられる歯は歯冠を共有し、エナメル質(E)は陥凹(矢頭)に相当する破線部で双方の歯冠が結合していたと考えられた。歯髄(P)は明らかな結合はなく、歯根は厚い細胞性セメント質(C)覆われていた。

腫は約13%を占め, 上顎前歯部, 下顎臼歯部に次いで多いと報告しており, 上顎大白歯部の歯牙腫は稀とはいえない. 好発年齢は10歳代であるが¹⁾, 良性腫瘍であるが故に無症状で経過すると長期間発見されず経過し, 炎症を契機として発見されることもある. 実際に複雑型の歯牙腫が萌出して感染を繰り返す例は知られており¹⁰⁾, エックス線画像診断上の鑑別疾患として念頭におくべき病変といえる. 他の顎骨内の不透過性病変としては骨性異形成症やセメント芽細胞腫がある. 前者は線維性組織増生によるエックス線透過像とセメント質または骨様硬組織形成によるエックス線不透過像が混在し, 後者は下顎臼歯部に好発する放射状, 梁状の硬組織形成があることから否定できる. 骨形成性病変としては, 骨形成線維腫や骨腫などが挙げられる. 前者は線維性異形成症と異なり境界明瞭な病変であるが, スリガラス様不透過像であることから鑑別は可能である¹⁾. 骨内のエックス線不透過像では, 内骨骨腫が鑑別上問題となる. この型は極めて稀で骨腫の1割以下と少なく, 70%は下顎に発生する. 内骨骨腫は, 病理学的に緻密骨の増殖からなる比較的均一で境界明瞭なエックス線不透過性の高い病変として出現するので, 複雑型の歯牙腫に類似したエックス線不透過性病変として出現することがある¹¹⁾ことを注意する必要がある.

一般に癒合歯を肉眼的に鑑別することは決して難しいことではないが, ここで提示したような特異な形態を呈する例が起り得ることを知る必要がある. さらに, 稀に上顎大白歯部にも発生することがあり, 特に画像上で歯牙種との鑑別が困難な症例があることを念頭に置くべきである.

結 語

今回我々は, 臨床的に歯牙腫と診断された奇異な形態を呈した上顎臼歯部の癒合歯を病理組織学的に検索し, 第三大白歯と過剰歯が歯冠部で癒合した稀な症例であることを報告した.

謝 辞

今回の貴重な体験の契機をつくって戴いた生物学 松浦幸子准教授, 標本作製時に熱心に指導していただいた口腔病理学講座と松本歯科大学病院病理検査科の諸先生に謝意を表します.

参 考 文 献

- 1) 下野正基, 高田 隆 (2008) 新口腔病理学, 第1版, 229-33, 医歯薬出版, 東京.
- 2) 石川梧朗, 秋吉正豊 (1989) 口腔病理学 I, 改訂版, 13-8, 永末書店, 京都.
- 3) 中西弘樹, 野村城二, 柳瀬成章, 長井講有, 大西泰広, 松村佳彦, 田川俊郎 (2004) 上顎智歯と過剰歯との癒合歯の1例および本邦における文献的考察. 日口誌 17: 217-20.
- 4) Gunduz K, Sumer M, Sumer AP and Gunhan O (2006) Concrescence of a mandibular third molar and a supernumerary fourth molar: report of a rare case. Br Dent J 200: 141-2.
- 5) Hou GL and Tsai CC (1989) Fusion of maxillary third and supernumerary fourth molars. Case report. Aust Dent J 34: 219-22.
- 6) 上條雍彦 (1962) 日本人永久歯解剖学, 第1版, 173-84, アナトーム社, 東京.
- 7) 坪田不二夫 (1985) 歯の奇形の組織学的研究 III. いわゆる癒合臼歯の発現機構. 神奈川歯学 19: 376-406.
- 8) 北村博則, 西川純雄 (1985) いわゆる第四大白歯の発現部位と形態 智歯の重複と癒合の可能性. 神奈川歯学 19: 407-17.
- 9) da Silva LF, David L, Ribeiro D and Felino A (2009) Odontomas: a clinicopathologic study in a Portuguese population. Quintessence Int 40: 61-72.
- 10) Ferrer Ramirez MJ, Silvestre Donat FJ, Estelles Ferriol E, Grau Garcia Moreno D and Lopez Martinez R (2001) Recurrent infection of a complex odontoma following eruption in the mouth. Med Oral 6: 269-75.
- 11) Kaplan I, Nicolaou Z, Hatuel D and Calderon S (2008) Solitary central osteoma of the jaws: a diagnostic dilemma. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 106: 22-9.