

## A Case of Sequester Formation of the Mandible Owing to Buccal Hematoma After the Sagittal Split Mandibular Ramus Osteotomy

Toshihiro KIKUTA<sup>1)</sup>, Mika SETO<sup>2)</sup>, Ryosuke KITA<sup>2)</sup>  
Seiji KONDO<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Department of Oral and Maxillofacial Surgery, SHIN-YURIGAOKA General Hospital

<sup>2)</sup> Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Medicine, Fukuoka University

### Abstract

Most of jaw surgery are intraoral approach thorough oral mucosal incision. Sagittal split ramus osteotomy is most frequent osteotomy of mandible. Because of the bone contact area is large, bone healing of this surgery is said to rapid and good. On the other hand, the field of mandibular ramus posterior region are narrow, maxillary artery is running to the parts of the mandibular notch. Therefore, a complication of postoperative bleeding may occur.

We report a case of sequester formation of the mandible owing to buccal hematoma after the sagittal split mandibular ramus osteotomy.

**Key words :** sagittal split ramus osteotomy, sequester formation, haematoma, postoperative complications

## 下顎枝矢状分割術後の頬部血腫により下顎骨腐骨形成に至った1症例

喜久田利弘<sup>1)※</sup> 瀬戸 美夏<sup>2)</sup> 喜多 涼介<sup>2)</sup>  
近藤 誠二<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 新百合ヶ丘総合病院 歯科口腔外科

<sup>2)</sup> 福岡大学 医学部 医学科 歯科口腔外科学講座

**要旨：**顎矯正手術の大半は、口腔粘膜切開による口腔内アプローチによる。下顎枝矢状分割術は、下顎骨骨切り術の最も繁用される術式である。骨の接触面積が大きいため、この手術による骨の治癒は迅速かつ良好であるとされている。一方、下顎枝後部の領域は狭く、上顎動脈が下顎切痕部まで走行しているため、術後出血の合併症が発生する可能性もある。

我々は下顎枝矢状分割術後の頬側血腫により下顎骨に腐骨を形成した症例を経験したので報告する。

**キーワード：**下顎枝矢状分割術、腐骨形成、血腫、術後合併症

## 緒 言

顎矯正手術は、顎顔面の形態異常と不正咬合を有する顎変形症患者が適応となり、顎顔面形態の審美的改善と正常な咬合関係の確立を図ることを目的としている。最も一般的な術式は安全性と審美性が高いとされる下顎枝矢状分割術である<sup>1)–5)</sup>。口腔内アプローチで施行する下顎枝矢状分割術は、術野が狭いことや口腔常在菌による不潔域であるといった特徴があり、術中術後の出血や術後感染などの偶発症<sup>6)</sup>を生じる可能性がある。これらの偶発症の発生は連鎖することが多い。

今回、下顎枝矢状分割術の術後出血による頬部血腫形成が原因と考えられる下顎骨接合部に腐骨を形成した症例について報告する。

## 症 例

患 者：21歳 男性

初診日：201X年 7月

主 訴：下顎の突出と反対咬合

既往歴：特記事項なし

現病歴：高校生時より下顎歯列のずれを自覚し、近矯正歯科医院にて骨格性下顎前突症による外科的矯正治療が必要な顎変形症と診断された。術前矯正治療を終了し顎矯正手術を目的に当科入院となった。

現 症：体格は中程度で、栄養状態は良好であった。顔貌は左右非対称で、下顎正中は2.5mm左方に偏位していた。側貌は下顎前突感とそれに伴う反対咬合により三日月様を呈していた。

臨床診断：下顎左方偏位を伴う骨格性下顎前突症

処置および経過：201Y年 8月、全身麻酔にて下顎骨骨体部の外側皮質骨を骨切りし、中枢側と遠位側の断端部をチタニウム製ミニプレートで固定する両側下顎枝矢状分割術を施行した。持続吸引ドレーンチューブを顎下へ留置し、手術時間は3時間30分、術中出血量は50mlで問題なく終了した。患者は抜管後に術後回復室での約60分の経過観察の後に病棟へ入室した。入室直後から右頬部が急激に腫脹し始めたため、移動による血圧変動によって術野の小動脈から出血したと判断し、術部を開創した。形成されていた血腫を可及的に除去したが活動性の出血点を確認することはできず、創部にペンローズドレーンを留置し閉創した。術翌日の顔貌所見は左側頬部に比して右側頬部の腫脹が著しく緊満感があった(図1)。頬部の腫脹は徐々に軽減傾向となり、退院後、外来での創部洗浄と経過観察を行うこととした。術後1か月目に歯肉粘膜の創部はピンホール大にまで縮小していたが、ゾンデで探索すると接触痛のない骨面と骨片固定に

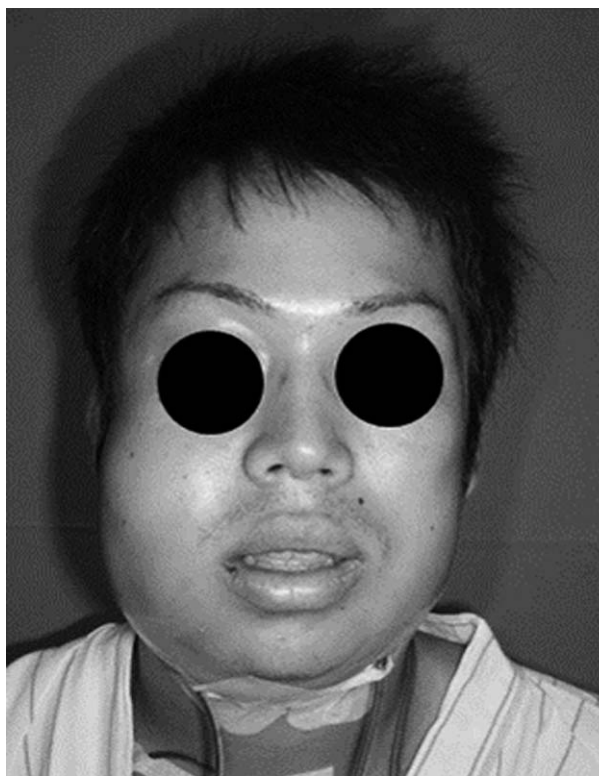


図1 Facial findings on the postoperative day 1

使用したミニプレートが触知された。術後3か月目のCT検査にて、右側下顎骨骨体部の骨切りした外側皮質骨中枢側断端部が骨体部からプレートとともに一部分離していることが確認された(図2)。臨床診断は下顎枝矢状分割術後感染、右側下顎骨腐骨とした。術後4か月目にプレート撤去術と腐骨除去術を施行した。術中所見として、プレート固定した外側皮質骨が一部分離して腐骨化しており、周囲は炎症性の不良肉芽で被われていた。摘出物の病理検査を行い、腐骨であることを確認した。術後1か月に創部が完全閉鎖したことを確認し、矯正歯科医院にて術後矯正治療を開始していただいた。プレートと腐骨除去術後1年には下顎正中の偏位は改善していたが顔貌は若干非対称があった(図3a)。術後3年には顔貌も左右対称に改善し(図3b)、当科終診とした。

## 考 察

下顎枝矢状分割術における合併症・偶発症として、術中術後の出血をはじめ、術後感染、神経損傷、異常骨折、ミニプレートの破損などが知られている。異常な骨折やミニプレートの破損が起きると術後感染が惹起されるといったように一つ一つが単独で発症するものではなく、大半が互いに関連し合って発症する<sup>6)</sup>。このため、術者は一連の手術操作を確実かつ愛護的に行い、合併症や偶

発症の発生が連鎖しないように安全な手術実施に努めなければならない。

術中術後の出血は、術者が最も注意しなければならない合併症である。術中の不用意な手技による血管損傷か

らの出血は、生命維持のための輸血が必要となる程大量になることは稀ではある<sup>7)</sup>。他方、口腔内という狭い術野故に止血不能に陥ったり、術野と気道が近接しているために窒息などの重大な合併症に発展する可能性があ

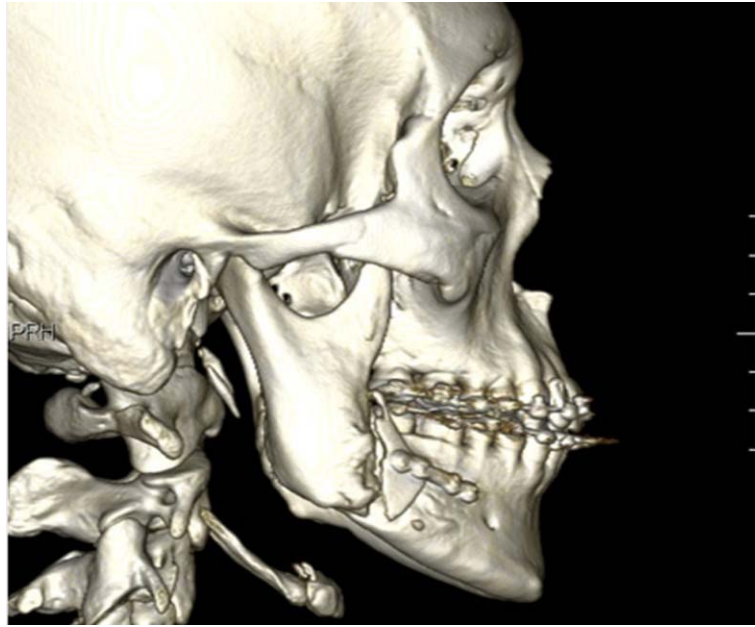
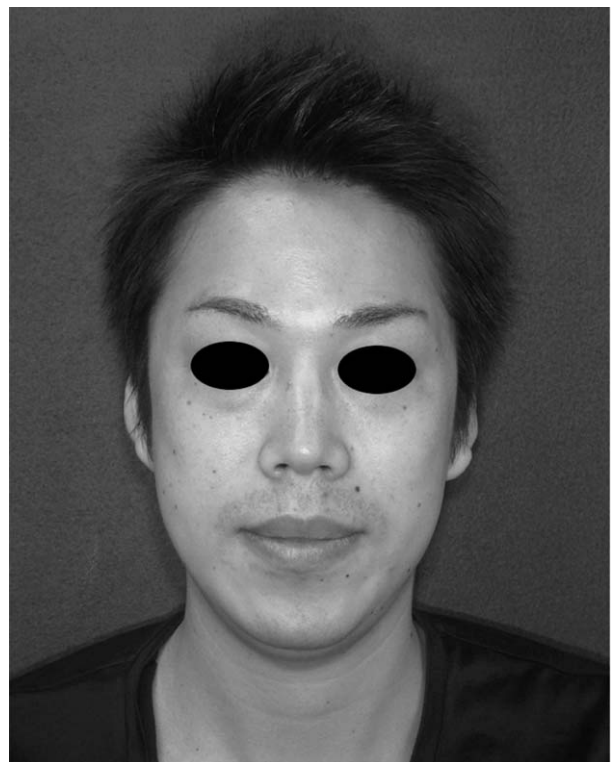


図2 The image of 3D Computed Tomography (3 months after surgery)



(a)



(b)

図3 Facial findings (a : 1 year) and (b : 3 years) after removal operation of titanium-plate and sequestrectomy

る。術後の小規模な後出血は、比較的多く経験する。異常な後出血や血腫形成は創部の著しい腫脹や感染併発などにより正常な治癒機転を妨げる原因となり得る。後出血の予防策としては、術中からの丁寧な手術手技によって血管損傷および組織の挫滅を抑え、こまめな止血処置を心がけることが重要である。最大限の注意を払っても、予想外な腫脹や血腫形成が起こった場合には再手術の判断を適切なタイミングで行い、出血点の確認や血腫の除去、持続吸引ドレーン留置や口腔外バンテージ処置を行うことが肝要である<sup>8)</sup>。

術後感染は、内因性感染源となり得る口腔が術野であるといったこともあり、比較的遭遇しやすい合併症の一つである。術後感染の原因として手術手技に関連するものには、軟組織の挫滅や骨削合片の残存、プレート留置といった異物によるものなどが挙げられる。さらに、稀ではあるが、骨切り時に用いる切削器具の過熱による骨の熱傷や骨への栄養障害による骨壊死が原因となる場合もある。下顎骨骨切り断端部外側皮質骨の術後栄養は、手術時に一度剥離した骨膜から供給されるため、骨壊死の予防には術後できるだけ早期に骨膜を骨面に密着させることが肝要である。自験例は、異常な血腫形成から術後感染を惹起し下顎骨骨切り部の腐骨形成に発展するという転機を辿った。骨面と骨膜の間に血腫や固定用金属プレートが存在したことで骨への栄養供給が阻害されたことも腐骨形成の一要因と考えられた。

下顎骨切り術直後に急激な頬部腫脹が起きた場合、術野の頬動脈もしくは顔面動脈の頬筋枝といった小動脈からの出血が原因であることが多い。自験例は小動脈からの出血が起こり、血腫除去は可及的速やかに行ったものの、持続的な微出血があり、通常より長期の頬部の腫脹・圧迫によって、プレート固定した下顎骨骨体部の外側皮質骨面に骨膜が密着するのが遅れたことにより骨の感染壊死から腐骨形成したものと考えられる。術後出血について、徹底的な出血点の探索と完全な血腫除去を行ってれば、骨壊死まで併発した術後感染の続発は防止できた可能性があり、反省するべき点であった。

本症例の経験から下顎枝矢状分割術における様々な合併症、偶発症は、互いに関連していることを再認識した。

偶発症が発症した場合には、その対応・対処をできる限り完璧に行い、続発する偶発症を防止しつつ、安心・安全な手術実施に努めなければならない。

## 引用文献

- 1) 小林正治：顎矯正手術の周術期管理. 日口外誌62(11)：554-560, 2016.
- 2) 宮手浩樹, 横田光正, 島田学, 石川義人, 田村潔, 大屋高德, 工藤啓吾, 三浦廣行, 石川富士郎：当科過去7年間における顎矯正手術の臨床統計的観察. 日顎変形誌7：31-39, 1997.
- 3) 長坂浩：骨格性下顎前突症の顎矯正手術前後の下顎頭位に関する研究. 日口外誌36：623-638, 1993.
- 4) 野池淳一, 清水武, 五島秀樹, 上杉崇史, 横林敏夫：長野赤十字病院口腔外科における下顎枝矢状分割法施行例の検討. 20(4)：275-282, 2010.
- 5) 小林正治, 齊藤力, 井上農夫男, 大畑昇, 川村仁, 後藤滋巳, 後藤昌昭, 白土雄司, 須佐美隆史, 丹根一夫, 橋本賢二, 森山啓司, 天笠光雄, 氷室利彦, 外木守雄：本邦における顎変形症治療の実態調査. 日顎変形誌18：237-250, 2008.
- 6) 藤本昌紀, 山本一彦, 川上正良, 大儀和彦, 館林茂, 今井裕一郎, 玉置盛浩, 桐田忠昭：顎矯正手術後の偶発症について. 日本顎変形症学会雑誌 15(3)：199-200, 2005.
- 7) Khanna S, Dagum AB：A critical review of the literature and an evidence-based approach for life-threatening hemorrhage in maxillofacial surgery. *Ann Plast Surg.* 69(4)：474-478, 2012.
- 8) ㈱日本口腔外科学会学術委員会診療ガイドライン策定小委員会顎変形症ワーキンググループ：顎変形症診療ガイドライン. Available at : [http://www.jsoms.or.jp/pdf/mg\\_jd20080804.pdf](http://www.jsoms.or.jp/pdf/mg_jd20080804.pdf). Accessed July 20, 2016.

(令和 2. 10. 7受付, 令和 2. 11. 30受理)

「本論文内容に関する開示すべき著者の利益相反状態：なし」