

- 臨床 -

垂直的歯槽骨延長法を用いて顎堤形成を行った1例

小野和宏^{1,6}, 小林正治^{2,6}, 安島久雄¹,
高木律男¹, 毛利環³, 橋本明彦⁴, 田中礼⁵

新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔生命科学専攻
顎顔面口腔外科学分野(主任:高木律男教授)¹
組織再建口腔外科学分野(主任:齊藤力教授)²
咬合制御学分野(主任:齋藤功教授)³
加齢・高齢者歯科学分野(主任:野村修一教授)⁴
顎顔面放射線学分野(主任:林孝文教授)⁵
新潟大学医歯学総合病院
顎堤形成外来⁶

Mandibular Alveolar Ridge Augmentation Using Distraction Osteogenesis: A Case Report

Kazuhiro Ono^{1,6}, Tadaharu Kobayashi^{2,6}, Hisao Ajima¹,
Ritsuo Takagi¹, Tamaki Mohri³, Akihiko Hashimoto⁴, Rei Tanaka⁵

*Division of Oral and Maxillofacial Surgery (Chief: Prof. Ritsuo Takagi)*¹,
*Division of Reconstructive Surgery for Oral and Maxillofacial Region (Chief: Prof. Chikara Saito)*²,
*Division of Orthodontics (Chief: Prof. Isao Saito)*³,
*Division of Oral Health in Aging and Fixed Prosthodontics (Chief: Prof. Shuichi Nomura)*⁴,
*Division of Oral and Maxillofacial Radiology (Chief: Prof. Takafumi Hayashi)*⁵,
Course for Oral Life Science, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences
*Clinic for Dentoalveolar Reconstruction, Niigata University Medical and Dental Hospital*⁶

平成16年10月1日受付 12月9日受理

Key words : 顎堤形成 (alveolar ridge augmentation), 骨延長法 (distraction osteogenesis),
インプラント (dental implants)

Abstract : Vertical alveolar distraction was first described by Chin and Toth in 1996. This method is an alternative procedure for augmentation of the alveolar ridge. A segmental osteotomy mobilizes the bone for transport. By using controlled, gradual distraction, it is possible to enlarge the segment of the bone and reconstruct the alveolar ridge.

This paper presented our first experience with alveolar ridge distraction in a patient with a bone defect after segmental resection in tumor surgery. An internal distraction device (LEAD system, LEIBINGER) was used. This device achieved patient acceptability and comfort. Distraction osteogenesis was successfully done to correct the alveolar process deficiency without any complications. Correction of the site of deficiency made it possible to rehabilitate the dentition using osseointegrated implants.

Vertical alveolar distraction seems to have many advantages compared with autogenous onlay bone grafting. The advantages are as follows; easy and safe technique, no donor site morbidity, less bone resorption, no limitation of distraction, expanding the overlying soft tissue while distraction osteogenesis.

抄録 : 垂直的歯槽骨延長法は, 1996年にChin and Tothにより初めて報告された顎堤形成法である。骨切りした歯槽骨片を延長装置により徐々に上方に移動させ, 骨断端間に新たな骨を再生させることにより, 顎堤の高さを回復する。

今回、腫瘍切除後の歯槽骨欠損に対して、プレート型延長装置（LEIBINGER社製LEADシステム）を用いて、垂直的歯槽骨延長法を施行した1例を経験した。延長装置は小型で、患者にとって違和感はなく、また、感染などの合併症は認められなかった。形成された顎堤は高さ、幅ともに良好で、インプラントにより機能的にも審美的にも満足いく咬合を再建可能であった。

垂直的歯槽骨延長法は、これまでおもに行われてきた骨移植と比較して、術式が簡単で安全、骨の採取が不要、術後の骨吸収が少ない、骨延長量に制限がない、骨周囲の骨膜や軟組織も延長するなどさまざまな利点を有し、歯槽骨欠損に対する有用な治療方法と考えられた。

緒 言

歯の欠損補綴に関しては、義歯やインプラントの応用、智歯などの非機能歯の欠損部への移植などが行われてきた。しかし、いずれの治療方法においても、当該部位の歯槽骨の萎縮ないし欠損の程度が治療結果を左右するばかりでなく、治療方法そのものの適応をも困難ならしめることもあり、大きな問題点の一つであった。

従来、これに対してGuided Bone Regeneration (GBR) や骨移植により顎堤の高さや幅の回復が試みられてきたが、GBRでは大きな骨欠損や複雑な欠損形態への適応が難しく、骨移植では移植骨の吸収や骨採取部に対する侵襲などの問題を有し限界があった。また、下顎無歯顎症例ではvisor法も適応されたが、形成された顎堤は唇舌幅が薄く、インプラントや歯の移植には不向きである。

骨延長法は1992年、McCarthyら¹⁾が顎変形症に対して用いたのが顎骨への応用の最初であるが、その後1996年にBlockら²⁾が犬を用いた実験で、また同年Chinら³⁾がヒトで歯槽骨の延長を臨床応用するにいたり、歯槽骨欠損に対する有用な治療方法としても注目されてきている。

今回、腫瘍切除後の歯槽骨欠損に対して、垂直的歯槽骨延長法により歯槽骨を再生し、インプラントにより機能的にも審美的にも良好な咬合を再建した1例を経験したので、その概要を報告する。

症 例

患 者：17歳，女性。

顎堤形成外来初診：1998年3月5日。

主 訴：咀嚼障害および審美障害。

現病歴：下顎前歯部歯肉の腫脹と出血にて、1990年7月11日、9歳時に新潟大学歯学部附属病院を初診した。中心性血管腫の診断のもと、輸入血管栓塞法施行後、10歳時に下顎骨部分切除術を行った。腫瘍がおよんでいない左右犬歯遠心部で骨切りを行い、下縁を残し、両側中切歯、側切歯、犬歯の6歯を含め、下顎骨を腫瘍とともに切除した⁴⁾。

腫瘍切除後の咬合再建に関しては、混合歯列期には義顎を用いた。永久歯列完成後（写真1）、手術により生じた骨欠損部の縮小を図るとともに⁵⁾、叢生のみられる上顎の左右第一小臼歯を下顎に移植するための受容部を形成する目的で、下顎左右第一小臼歯を矯正治療により近心に歯体移動した（写真2）。その後、13歳時に上顎左右第一小臼歯を下顎左右第一および第二小臼歯間に即時移植した（写真3）。



写真1 永久歯列完成時の咬合状態