

〔臨床〕

無歯顎の下顎前突症患者にオトガイ形成術と顎堤形成術を用いた1例

山本 圭子, 江上 史倫, 茂尾 公晴, 萩野 司,
武藤 壽孝, 金澤 正昭, 越野 寿*, 平井 敏博*

北海道医療大学口腔外科学第一講座
*北海道医療大学歯科補綴学第一講座

(主任: 金澤 正昭教授)
*(主任: 平井 敏博教授)

Genioplasty and Vestibuloplasty of edentulous
mandibular prognathism patient

Keiko YAMAMOTO, Fuminori EGAMI, Kimiharu SHIGEO, Tukasa HAGINO,
Toshitaka MUTO, Masaaki KANAZAWA, Hisashi KOSHINO*, and Toshihiro HIRAI*

First Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido
*Department of Removable Prosthodontics,
School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido

(Chief : Prof. Masaaki KANAZAWA)
*(Chief : Prof. Toshihiro HIRAI)

Abstract

This report describes a case of mandibular prognathism with edentulous jaw. The patient was a 56-year-old female who had nonconformance of the complete denture and protrusion of the lower jaw.

Projection of mental region in the facial profile and extreme atrophy of the mandible were noticed.

A diagnosis of alveolar ridge atrophy and mandibular prognathism was made. The patient was treated by vestibuloplasty by a secondary epithelization procedure and genioplasty under general anesthesia. In addition, the dentures were newly produced.

During the follow-up period of one and half years stability of the denture and the facial profile has been satisfactory.

Key words : Mandibular prognathism, Edentulous jaw, Genioplasty, Atrophic alveolar ridge, Vestibuloplasty

緒 言

オトガイ形成術は, 1957年にObwegeser¹⁾により報告された水平骨切り術が一般に広く用いられている。この術式は下顎骨の前方部の変形を改善するほか, 審美的な改善にも効果的である¹⁻⁵⁾。

顎堤形成術は, 顎堤が極度に吸収し義歯の維持安定が困難である症例において, 補綴処置の前処置として行う外科処置である。この術式は, 以下の3つの方法があり, 1.低くなった顎堤に骨, 軟骨などの移植や, ハイドロキシアパタイトなどを笹植して歯槽堤を高くする方法, 2.顎骨を分割移動して顎堤を高くする方法, 3.顎堤の周囲軟組織を低下させて相対的に顎堤を高くする方法である^{6,7)}。

今回我々は, 56歳の女性で無歯顎の骨格性下顎前突症患者に対し, 咀嚼機能と審美性の改善を図る目的で, オトガイ形成術と下顎の顎堤形成術を行った後, 補綴処置を施行し, 良好な結果を得たのでその概要を報告する。

症例

患者: 56歳, 女性。

初診: 平成12年1月25日。

主訴: 義歯不適合, 下顎の前突。

既往歴: 1年前より, 胃潰瘍との診断にて内服治療中である。

家族歴: 長女が平成11年11月18日, 骨格性下顎前突症にて当科で手術をうけている。他に遺伝的な特記事項はない。

現病歴: 有歯顎時より下顎の前突を気にしていたが日常生活に支障がなかったため放置していた。47歳の時に上下ともに無歯顎となり, 全部床義歯を装着したが下顎の前突はより著明になった。平成11年10月に, 歯槽骨の吸収に伴い義歯が以前よりさらに不安定となったため, 某歯科を受診した。同医で義歯の不安定と下顎の前突に対する改善のため旧義歯の修理を受けた



写真1 初診時の正貌

が, 良果を得なかった。その為, 顎堤萎縮および下顎の前突に対する精査を目的に, 平成12年1月, 当院を紹介され受診した。

現症:

全身所見; 身長153cm, 体重58.8kg, 栄養状態は良好であった。

顔貌所見; 義歯装着時の正貌では, 上下口唇の陥凹, 内反により口輪が縮小しており赤唇が薄く両口角間距離は狭くなっていた(写真1)。側貌は, concave typeでオトガイ部の突出を認めた。義歯非装着時には, 上下口唇の陥凹, 下顎の突出感が一層強調されていた(写真2)。

口腔内所見; 上下顎の顎堤はどちらもU字型で, 上顎顎堤に対し下顎が長径, 幅径ともに大きかった。上顎顎堤の萎縮はわずかであった。下顎は顎堤萎縮のために平坦で, さらに歯槽頂以外のほとんどが可動粘膜であり, 義歯の支持域はほとんど得られないと思われた。なお, 上下顎の歯肉にはフラビーガムなどの異常は認め



写真2 初診時の側貌

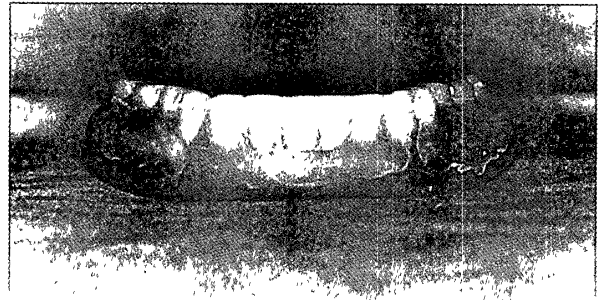


写真4 下顎の旧義歯

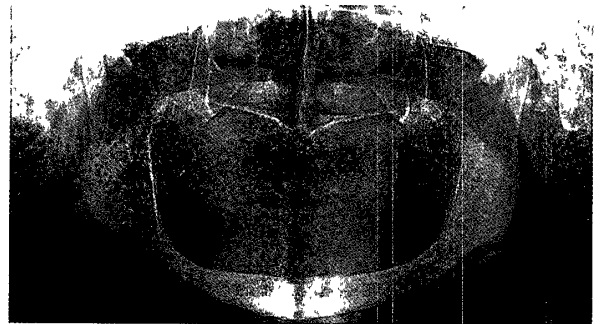


写真5 初診時のオルソパントモX線写真

陥凹感の改善を図っていたが患者の満足は得られなかった(写真3, 4).

なかった。

旧義歯の咬合高径, 外形について診査したところ, 咬合高径は適正な高さより約10mm低かった。下顎義歯の床外形は極めて狭く, いわゆるスケートデンチャー状で維持は不良, 手指により圧すると容易に転覆した。また, 前医にて旧義歯は, 上下顎義歯の唇, 頬側にレジンを添加することで, 上下唇に豊隆をもたせ, 下顎前方部の前突感と上下の口唇および下顔面部の

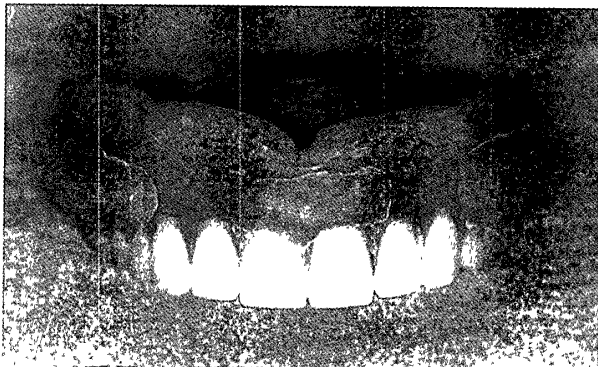


写真3 上顎の旧義歯

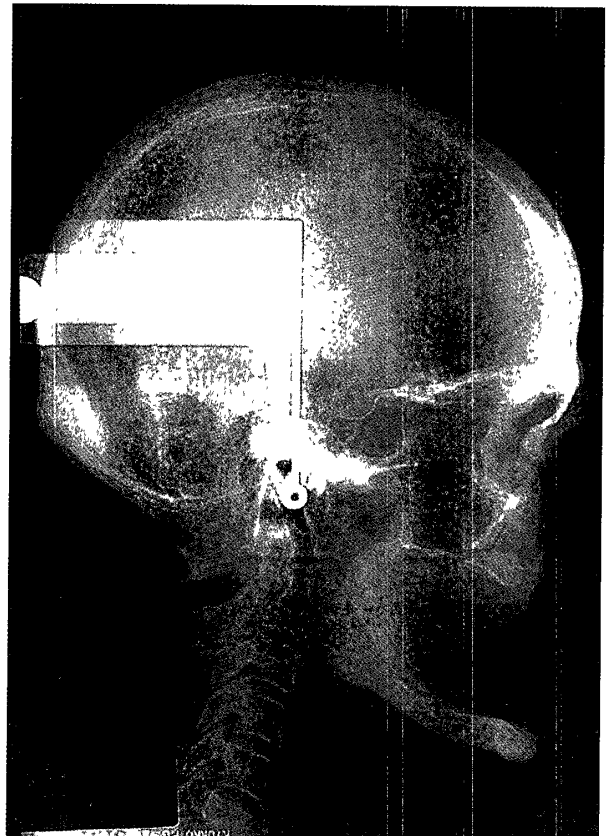


写真6 初診時の側方頭部X線規格写真

X線写真所見；オルソパントモX線写真では、前歯部、臼歯部に著明な下顎骨体部の骨吸収を認めた(写真5)。側方頭部X線規格写真では、山内ら⁸⁾の全部床義歯装着者のセファロ分析に従い、計測分析した。その結果、全部床義歯装着者の平均値と比較し、上顎骨はほぼ平均的な位置にあるのに対し、下顎骨がやや前方に位置していた(写真6)。

診断：下顎骨の顎堤萎縮および骨格性下顎前突症。

処置および経過：処置方針として、相対的顎堤形成術およびオトガイ形成術を計画した。術前に口腔内模型を利用して創面保護と前庭拡張の後戻りを防ぎ、十分な顎堤の深さを得られるように、床シーネを作成した。

平成13年3月16日、全身麻酔下に、下顎前部の突出の改善のためにオトガイ形成術を、また非可動粘膜を作ることで義歯の安定を図る事を目的とした二次上皮化による相対的顎堤形成術を施行した。

はじめにオトガイ形成術を行った。この際、あわせて行う顎堤形成術を考慮し、両側の臼後三角間を歯槽頂にて切開後、骨膜より剝離翻転した(写真7)。オトガイ孔が両側小白歯相当部の歯槽頂近くで認められたため、オトガイ神経を損傷させないように注意しながら犬歯間の皮質骨を、厚さ6mm、長さ30mmで弧状に切除した。(写真8)その後、骨バーにて骨整形を行っ

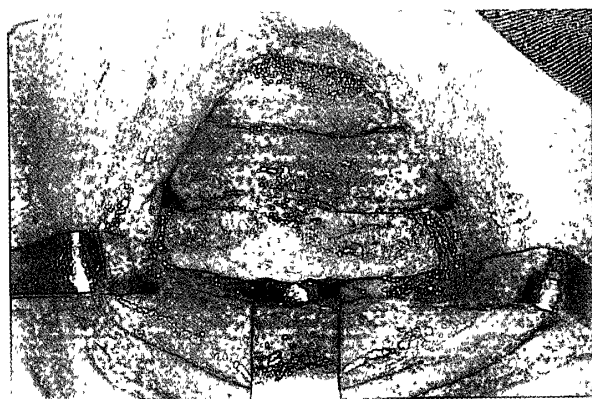


写真7 粘膜骨膜弁形成時

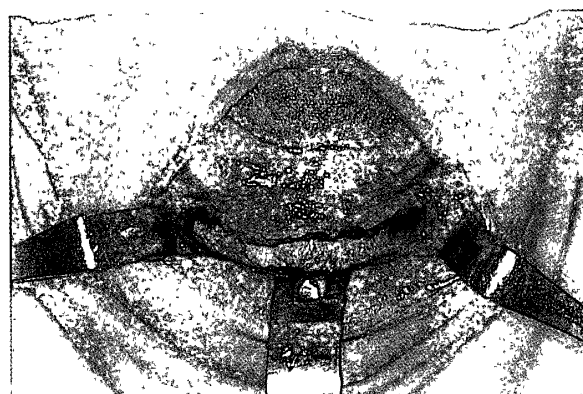


写真8 骨切除部のマーキング

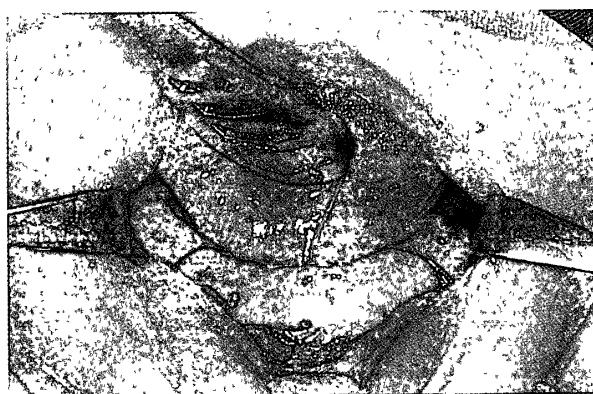


写真9 床シーネ固定後

た。

次に、両側のオトガイ神経を下方へ移動させた後、相対的顎堤形成術を行った。唇側は骨膜のみを復位し、舌側はオトガイ舌筋をオトガイ棘の部分で一部切離し、口腔前庭を伸展させ術前に作製した床シーネを、下顎骨にワイヤーで囲繞結紮し、手術を終了した(写真9)。

術後1週間で床シーネを除去し、治療用義歯を装着した。使用した治療用義歯は、口腔前庭部の形態保持を主目的とし、術前に作成していた旧義歯のコピーを用いて、その床を拡大および延長し、裏層したものを用いた。術後1ヶ月で創面の上皮化を認めたため、新義歯を作製した。

新義歯は旧義歯と比較すると、下顎は義歯床を拡大、延長することで支持域を広くとり、人工歯を適切なニュートラルゾーンに配列し、義歯装着時に余分な負荷がかからないよう配慮して義歯の維持と安定を得た。下顔面部の改善に



写真10 術後1年6ヶ月後の正貌

は、オトガイ形成術を施行するだけでなく、新義歯の人工歯配列や、上顎義歯床のフレンジを厚くすることで顔貌に豊隆をもたせた。さらに、約10mm咬合高径を挙上することにより、上下口唇および頬部の陥凹感の改善を図ることができた。

術後1年6ヶ月の現在、義歯は安定し咬合状態も良好である。また、オトガイ部に知覚鈍麻が一部残存しているが、正貌では口唇周囲の陥凹も改善が見られた(写真10)。側貌においても、下顎の前突感は術前より改善している(写真11)。

考 察

骨格性下顎前突患者は無歯顎になることで、下顎の突出がより強調される。なぜなら、歯牙喪失後、下顎の歯槽骨は舌側から吸収してアーチは大きくなり、上顎の歯槽骨は唇側から吸収してアーチは小さくなるからである。この傾向



写真11 術後1年6ヶ月後の側貌

は顎堤吸収が大きいほど顕著となる⁹⁾。また、咬合高径が低くなると下顎が前上方に反時計回りに回転することで、より一層オトガイ部が突出しているように見えやすい。これに対して、一般的には咬合を挙上するとともに、義歯の安定性獲得のため下顎義歯の前歯部人工歯は歯軸を舌側に傾斜させ切端咬合に、臼歯部人工歯は交叉咬合にする方法があるが、下顎の前突が著しい場合、このような補綴学的処置のみでは対処しきれない場合がある。

一般に上下顎間関係及び顔貌の改善を図る術式として、下顎枝矢状分割術がある。この術式では審美的、機能的障害に効果的な改善が得られるが、下顎枝の分割や骨片固定を必要とし、さらに、無歯顎患者の顎間固定を行う場合には義歯の固定のため頬骨弓や梨状口にまで手術の侵襲範囲が広がる。

また、萎縮した顎堤を形成するためには自家

骨や人工材料を骨膜下に埋入する方法があるが, 自家骨を採取する部位によっては患者に新たな苦痛を強いる結果になりうること¹⁰⁾, 比較的早期に吸収されてしまうこと^{10,11)}, 人工材料は術後の生体親和性や感染, 機械的強度に関して, 満足な結果が得られない場合があることなど様々な問題がある。

本症例は年齢が56歳と比較的高齢であることから, 患者の社会的, 身体的負担を減らすために外科的侵襲を少なくすることが必要であった。そのため, 外科的侵襲範囲が下顎に限局されるオトガイ形成術, さらに, オトガイ形成術の切開線を利用して施行できる相対的顎堤形成術を施行した。本症例で用いた相対的顎堤形成術は, 口腔前庭の粘膜を骨膜上で剥離し二次上皮化により相対的に顎堤を高くする方法である。これにより十分な義歯の支持域が得られ, 下顎義歯床を拡大, 延長し良好に維持安定させることができた。また, 上下口唇部の陥凹を改善するため, 新義歯には適切な咬合関係を付与し, 義歯床縁を厚くし, 上下顎の咬合高径を挙上させた。オトガイの骨削に加え, このような補綴学的に適切な義歯の装着により, 顔貌の改善も得られた。

オトガイ形成術や顎堤形成術を行う際, 最も注意すべき点のひとつにオトガイ神経の保護がある^{12,13)}。オトガイ形成術や顎堤形成術後には, オトガイ神経支配領域に知覚異常が高頻度に発生することは多くの著者によって報告されている^{7,14-18)}。術中に切断や挫滅しないように愛護的に扱うことはもちろん, 術後に装着される義歯の床縁が神経を圧迫しないようにする配慮も必要である。佐々木ら¹²⁾は, 顎矯正手術によって, オトガイ神経の知覚異常が発現した患者の多くは, 咬合と顔面形態の改善で満足するためか, 知覚異常を起こしていても気付かない場合や, 気付いても特に不満を訴えない場合が多いと報告している。本症例でもオトガイ神経の損

傷を可及的に防ぐため, オトガイ神経血管束を明示し, オトガイ神経下方移動術を行ったが, 本症例でも, 術直後より両側オトガイ部の知覚鈍麻を認め, 術後1年半経過後も右側オトガイ部の知覚鈍麻が一部残存しているが, 患者は日常生活に特に支障は認めず, 知覚鈍麻に対する不満は訴えていない。しかし, このように術後に発生する可能性の高い合併症に関しては術前に十分に説明することが肝要である。

当然の事ながら, 顔貌に対する審美的欲求は女性のほうが強い^{19,20)}。柚木ら²¹⁾は顎矯正手術を受けた下顎前突症患者の男女の比率は女性の方が多いと報告しており, 当院でもその男女比は1:2.4で, 女性の方が多かった。また, 当院での顎矯正手術は, 対象者のほとんどが若年者で歯科矯正学的に必要とされる場合のみ施行しているが, 遠藤ら¹⁹⁾は, 女性の多くが審美障害を主訴としていると報告している。審美的に良好な改善を得られるならば, 積極的に顎矯正手術を受けようとする患者の数は女性の方が多いといえる。

現在, 顎矯正手術を受けている患者は, 若年者が大半を占めているが, 歯科領域で予防的, 審美的関心が高まってきているという背景から, 各年代層の症例も増加してくることが予想される。

一方, 平均寿命が延び, 歯を喪失した後の人生も長くなっているが, 顎堤の著しい吸収により咀嚼障害を訴えても, 高齢なために手術に対しては拒否的な患者も多いと思われる。このような潜在的な適応症例に対し, QOLの見地から, 各専門分野が共同してチームアプローチを図っていくことで, これから長期化するであろう高齢化社会の国民的要求に答えていくことができると思われる。

結 語

今回我々は, 56歳女性の無歯顎の骨格性下顎

前突症の患者に対して、オトガイ形成術と相対的顎堤形成術及び補綴的処置によって、咀嚼機能と審美性の改善を図り良好な結果を得た症例を経験したので報告した。

文 献

- Obwegeser H, Trauner R : The surgical correction of mandibular prognathism and retrognathia with consideration of genioplasty., *Oral Surg*, **10** : 677-689, 1957.
- 佐藤兼重 : 骨切りによるオトガイ形成術, 形成外科, **35** : 1631-1639, 1992.
- 谷野隆三郎, 西村正樹, 赤松 正 : 下顎形成術—下顎角部とオトガイ部の形成—, 形成外科, **38** : 171-182, 1995.
- 土佐泰梓, 佐藤兼重, 鬼塚卓弥 : おとがい形成術における矢状骨切り術の意義と適応, 形成外科, **39** : 1049-1057, 1996.
- Chang EW, Lam SM, Karen M, et al : Sliding genioplasty for correction of chin abnormalities., *Arch Facial Plast Surg*, **3** : 8-15, 2001.
- 大谷隆俊, 園山 昇, 高橋庄二郎 他 : 図説口腔外科手術学, 医歯薬出版, 241-270, 1988.
- 金澤正昭 : 萎縮顎堤に対する補綴前外科処置, 東日本歯誌, **1**, 19-38 : 1982.
- 山内和夫, 岩崎重信, 松本光夫, 他 : 頭部X線規格側貌写真計測法による成人無歯顎者と青年有歯顎者との顎態の比較研究, 日矯歯誌, **23** : 38-44, 1964.
- 片山圭司 松井成幸, 永峰浩一郎 : 下顎前突症患者の手術前後における顎・オトガイ部の側貌変化について, 日顎変形誌, **7** : 102-109, 1997.
- Fazili M, von Overvest-Eerdmans GR, Vernooij AM, et al : Follow-up investigation of the alveolar process in the atrophic mandible., *Int J Oral Surg*, **7** : 400-4, 1978.
- 鶴木 隆 : 補綴前外科(中), 日本歯科評論, 467 : 159-167, 1981.
- 佐々木研一, 正木日立, 三丈 晋, 他 : 下顎骨変形症手術における下歯槽管神経麻痺の回復過程に関する臨床的研究, 日口外誌, **32** : 1139-1149, 1986.
- 妹尾明寛, 熊澤康雄, 内田 稔 : 顎矯正手術の下顎枝矢状分割法における術後オトガイ領域知覚異常の経時的変化に関する研究, 歯学, **83** : 190-212, 1995.
- Bie T, Aarnes K, Bang G : Split thickness skin graft for vestibuloplasty operations., *Int Oral J Surg*, **9** : 439-443, 1980.
- Nishioka GJ, Nason M, Von Sickels JE : Neurosensory disturbance associated with the anterior mandibular horizontal osteotomy., *J Oral Maxillofac Surg*, **46** : 410-414, 1988.
- Posnic JC, Al-Quattan MM, Stepner NM : Alteration in facial sensibility in Adolescents following sagittal split and chin osteotomies of the mandible., *Plat Reconstr Surg*, **97** : 920-927, 1996.
- Lindquist CC, Obeid G : Complications of genioplasty done alone or in combination with sagittal split-ramus osteotomy., *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. **66** : 13-16, 1988.
- Westermarck A, Bystedt H, von Konow L : Inferior alveolar nerve function after mandibular osteotomies., *Br J Oral Maxillofac Surg*, **36** : 425-428, 1998.
- 遠藤康子, 土川登志子, 菅原準二, その他 : 女子骨格性下顎前突者に対する外科的矯正治療効果についての心理学的評価, 日口外誌, **30** : 1814-1822, 1984.
- 村田 悟, 宮島邦彰, 木村綴生, 他 : SIS(プロファイル変異度指数)の下顎前突症への臨床応用, 日顎変形誌, **6** : 9-13, 1996.
- 柚木大和, 中嶋正博, 林 秀一, その他 : 大阪歯科大学口腔外科顎第二講座における11年間の顎矯正手術の臨床統計的観察, 日口外誌, **9** : 51-56, 1999.