専門医症例報告

フレンジテクニックを応用した上下無歯顎症例

清水 崇雪

An Edentulous Case Using Flange Technique

Takayuki Shimizu

抄 録

症例の概要：上下無歯顎の女性。咀嚼障害を主訴に来院した。下顎の顎堤に著しい吸収が認められた。咬合高径の低下および下顎総義歯の維持および安定不良と診断した。新義歯では咬合挙上を行い、フレンジテクニックを応用し、排列位置および義歯床研磨面の形態を決定した。

考察：咬合挙上により、ゴシックアーチ描記では限界運動路が拡大し、側方セファログラム分析では下顎が術前より後下方に位置した。また、下顎総義歯の維持および安定が得られたことにより咀嚼障害が改善したと考える。

結論：本症例では、適切な咬合高径の設定およびフレンジテクニックを応用し新義歯の作製を行った結果、良好な経過が得られた。

和文キーワード

全部床義歯、フレンジテクニック、咬合高径

ABSTRACT

Patient: An edentulous female complained of masticatory dysfunction. The mandibular residual ridge was observed severe resorption. The case was diagnosed as decreasing the occlusal vertical dimension and losing the retention and stability of mandibular complete denture. The occlusal vertical dimension was increased in new denture, and the position of artificial tooth arrangement and shape of the polished surface were determined using the flange technique.

Discussion: The border movement of mandible had expanded on gothic arch tracing and the mandible position changed to postero-inferior position compared to that before treatment by analysis of lateral cephalograms, due to an increase in the occlusal vertical dimension. It was considered that masticatory dysfunction was improved by gaining the retention and stability of mandibular complete denture.

Conclusion: Fabrication of a new denture with an appropriate occlusal vertical dimension and using the flange technique achieved a favorable prognosis in this case.

Key words

complete denture, flange technique, occlusal vertical dimension

東関東支部（清水歯科）（指導：東京歯科大学有床義歯補綴学講座 櫻井 薫教授）

Higashi-Kanto Branch (Shimizu Dental Clinic)

受付：2009年5月15日／受理：2009年8月11日

Received on May 15, 2009/Accepted on August 11, 2009

I. 緒 言

無歯顎者において顎堤の吸収が著しく、高さや幅が僅小の場合、義歯の維持および安定を得るのが困難となる。

本症例では、下顎の顎堤が著しく吸収し、咀嚼障害を訴えている患者に対して、フレンジテクニックを応用して新義歯を作製し、良好な経過が得られたので報告する。

II. 症例の概要

患者は、初診時年齢 79 歳の女性。下顎総義歯の維持および安定不良による咀嚼障害を主訴に来院した。約 5 年前に上下無歯顎となり、現在の義歯は数年前に近医にて作製したものの、義歯装着直後より維持および安定不良による咀嚼障害を自覚していたという。初診時の口腔内写真を図 1 に示す。

上顎の顎堤形態は、高さや幅共に中程度であり、上顎総義歯の維持および安定は良好であった。下顎の顎堤の吸収程度は著しく、顎堤形態は高さや幅共に僅小であった。旧義歯の写真を図 2 に示す。下顎総義歯の粘膜面には粘膜調整剤が施されていた。下顎総義歯の装着を行ったところ、口唇圧による後方への移動が認められた。義歯装着時の顔貌所見を図 3 に示す。下顎が前方に偏位しており、口角部に深い皺が認められた。

Sato らの咀嚼機能評価法¹⁾を行った結果、クラス 2 で咀嚼機能評価スコアは 35% (7/20) であった。義歯に対する患者満足度を示すフェイススケール²⁾は、15/20 であった。

日本補綴歯科学会の症型分類³⁾では 44 点、level III であった。

III. 治療内容と経過

1. 診断および治療方針

顔貌所見、顔面計測および安静空隙の計測により、低位咬合と診断した。

下顎総義歯は、前歯部が唇側に排列されており、また舌側床縁が短く、粘膜面の適合状態も不良であると診断した。下顎顎堤の吸収程度が著しいため、義歯の維持および安定を得るのが困難と判断し、フレンジテクニックにより配列位置および義歯床研磨面の形態を決定することとした。

また、垂直的顎間関係の決定は、下顎安静位を利用する方法と顔面計測を参考にして決定することとした。咬合高径の挙上に伴う上下顎顎間関係の変化については

図 1 Intraoral view on first examination
a: maxillary residual ridge, b: mandibular residual ridge
初診時口腔内
a: 上顎顎堤, b: 下顎顎堤

図 2 Initial denture
a: occlusal view, b: mucosal view, c: frontal view
旧義歯
a: 咬合面観, b: 粘膜面観, c: 正面観

ゴシックアーチ描記および側方セファログラムを用いて比較することとした。

2. 治療内容

左右の瞳孔線およびカンペル平面と平行に仮想咬合平面を設定した。咬合高径は顔面計測および下顎安静位を参考に決定し、旧義歯と比べて 8 mm 挙上した。ゴシックアーチおよびタッピングポイントの描記を行ったと

図 3 Facial view
a: initial denture insertion, b: new denture insertion
顔貌
a: 旧義歯装着時, b: 新義歯装着時

ころ、旧義歯の咬合高径と比較して下顎運動路の拡大が認められた (図 4)。タッピングは Apex よりやや前方でタッピングエリアとなり、前後的なばらつきが認められたため、タッピングエリアの中央付近で水平的顎位を決定した。

人工歯排列において、下顎はフレンジテクニクを応用し筋圧中立帯に、上顎は下顎を基準に排列を行った (図 5)。臼歯部には無咬頭歯を排列し、調節彎曲を付与せず、モノプレーンオクルージョンとした。

また、フレンジテクニクにより義歯床研磨面の印象採得を行った。口蓋側はフレンジテクニクを行わず、発音を参考に S 字状隆起および口蓋側の形態の修正を行った。新義歯の写真を図 6 に示す。

3. 経過

咬合挙上を行い適正な咬合高径を与えたことにより、ゴシックアーチ描記では下顎運動路の拡大が認められた。側方セファログラム分析において、FH 平面と A-B plane のなす角が、新義歯装着時では旧義歯装着時と比較して 10° 減少し、下顎が術前より後下方に位置していることが確認された (図 7)。新義歯装着の約 3 カ月後には、Apex 付近にタッピングポイントの集束が認められた (図 4)。

図 4 Gothic arch and tapping point
a: occlusal vertical dimension of initial denture, b: after occlusal vertical dimension increase, c: three months after insertion of the new denture
ゴシックアーチおよびタッピングポイント
a: 旧義歯の咬合高径, b: 咬合挙上後, c: 新義歯装着 3 カ月後

図 5 Determination of the position of artificial tooth arrangement by the flange technique
a: registration of neutral zone, b: arrangement of artificial tooth, c: test fitting
フレンジテクニクによる人工歯排列位置の決定
a: 筋圧中立帯の採得, b: 人工歯排列, c: 試適

顔貌所見における口角部の深い皺は、若干の改善が認められた (図 3)。

また下顎総義歯の維持および安定が得られ、咀嚼機能評価スコアは 50% (10/20) で、クラスは 3 となり咀嚼障害も改善された。新義歯の患者満足度を示すフェイススケールは、3/20 に改善された。現在は、義歯の清掃管理および適合・咬合状態の確認を定期的に行っている。

IV. 考 察

本症例では下顎顎堤の著しい吸収が認められ、下顎義歯の維持不良や咬合高径の低下による不適切な垂直的顎間距離が咀嚼障害の原因と考えた。そこでフレンジテクニクを応用し、筋圧中立帯への人工歯排列や、義歯床研磨面の形態を再現したことにより下顎義歯の維持および安定が得られたと考える。さらに咬合挙上を行い、適正な咬合高径を与えたことにより下顎運動路の拡大

図6 New denture
a: occlusal view, b: mucosal view, c: frontal view
新義歯
a: 咬合面観, b: 粘膜面観, c: 正面観

が認められ、新義歯装着の約3カ月後にはタッピングポイントの集束が認められたと考える。

また、初診から新義歯の完成までに、約4カ月の期間を要した。新義歯の製作に先立ち、旧義歯を治療用義歯として、咬合挙上および義歯床外形の修正を行い咀嚼障害という主訴を早期に改善する必要があったと考える。

V. 結 論

著しい下顎顎堤の吸収が認められ、下顎義歯の維持不良および不適切な咬合高径による咀嚼障害を主訴に来

図7 Analysis of lateral cephalograms
a: initial denture insertion, b: new denture insertion
側方セファログラム分析
a: 旧義歯装着時, b: 新義歯装着時

院した患者に対し、咬合挙上およびフレンジテクニックを応用して上下顎総義歯を装着した。その結果、主訴を改善することができ良好な経過を得ることができた。

文 献

- 1) Sato Y, Minagi S, Akagawa Y et al. An evaluation of chewing function of complete denture wearers. J Prosthet Dent 1989; 62: 50-53.
- 2) Lorish CD, Maisiak R. The face scale: A brief, nonverbal method for assessing patient mood. Arthritis Rheum 1986; 29(7): 906-909.
- 3) 社団法人日本補綴歯科学会 医療問題検討委員会. 症型分類 特に歯質, 部分歯列欠損, 無歯顎について. 補綴誌 2005; 49: 373-411.

著者連絡先: 清水 崇雪

〒261-0013 千葉県美浜区打瀬 3-7-21-435

TEL: 043-276-7726

FAX: 043-276-7726

E-mail: shimizukun@ab.em-net.ne.jp