専門医症例報告

閉口状態で患者の機能運動を利用して印象採得し
全部床義歯を製作した症例

榎本香織

A case report of a complete denture with suitable border shaped by closed mouth impression technique

Kaori Enoki

抄 録

症例の概要：初診時 77 歳の男性、下顎全部床義歯の動揺及び咀嚼困難を主訴に来院した。下顎義歯の床縁の設定位置ならびに形態不良により、維持力が低下していると判断した。患者の現義歯の状態と、触診や視診による唇頬側粘膜、舌の可動域等を精査したのちに、閉口状態で患者自身の口腔周囲筋や舌の動きを利用した印象採得を行い、上下顎全部床義歯を製作した。

考察：十分な検査と義歯の床縁の設定位置や形態に配慮して閉口機能印象を行ったことで、口唇、頬ならびに舌が義歯の維持に利用できたことが良好な結果につながったと考えられる。

結論：義歯の外形ならびに床縁形態に考慮し、印象採得の方法を工夫したことで、主訴の改善と良好な経過を得ることができた。

キーワード

全部床義歯、閉口印象、顎堤吸収、維持

ABSTRACT

Patient: A 77-year-old male complained of disturbance caused by instability of complete dentures, and discomfort when eating. The poor retention of the mandibular dentures was due to the inadequate shape of the denture base. After exploring mobility of oral mucosa and adjusting the individual tray border, a final impression was made with the closed mouth position. After the new complete dentures were inserted, the patient had no complaints and was highly satisfied.

Discussion: By considering the shape of the denture base and using the closed mouth impression technique, the retention of complete dentures can be improved.

Conclusion: In this case with severe bone resorption, appropriate exploration and choice of impression method were effective for obtaining a satisfactory outcome. The recovery of function using complete dentures with appropriate treatment and denture planning resulted in a good prognosis.

Key words:

Complete denture, Impression with closed mouth position, Ridge resorption, Retention

図 1 Intraoral views at the first examination
初診時の口腔内写真

図 2 Dentures provided in 2005
旧義歯

図 3 Dentures provided in 2009
現義歯

図 4 Panoramic radiography at the first examination
初診時のパノラマエックス線写真

表 1 The results of masticatory performance by test gumy jelly and occlusal force by dental prescale 検査用グミゼリーによる咀嚼能率検査およびプレスケールによる咬合力検査の結果

	初診時		義歯装着 1 年後
	旧義歯	現義歯	新義歯
咀嚼能率検査	323.4mm ²	395.3mm ²	983.2mm ²
咬合力検査	56.7N	229.9N	280.6N

I. 緒 言

患者の主訴を改善するために新義歯を製作するにあたり、使用中の義歯を注意深く評価し、改善の可能性を正確に見極めることは、非常に重要である¹⁾。また、下顎の顎堤吸収が著しく、さらに口腔周囲筋の圧力が強い患者に対して、個人トレーを用いて正確に辺縁形成を行うことは困難であるため印象採得時に工夫が必要ことが多い。

そこで本症例では患者の使用している複数の義歯からそれぞれ問題点を抽出した後に、特に、義歯床の概形や形態に留意して閉口機能印象を行い、上下顎全部床義歯を製作した結果、良好な予後が得られたので報告する。

II. 症例の概要

患者：初診時 77 歳，男性。

初診日：2009 年 12 月 20 日。

主訴：義歯が動いて食事がしづらい。

既往歴：高血圧ならびに高脂血症に罹患しているが、服薬治療でコントロールされている。

現病歴：2009 年 7 月に上下顎全部床義歯（現義歯）を製作したが、装着当初から食事中に下顎義歯が動揺し、食事がしづらかった。調整を繰り返したが改善されなかった。2005 年に製作した上下顎全部床義歯（旧義歯）でなんとか食事をしてきた。しかしながら、徐々に上顎旧義歯が食事中に脱落するようになり、どちらの義歯でも食事が困難になったため、2009 年 12 月 20 日に大阪大学歯学部附属病院咀嚼補綴科を受診した。

口腔内所見：上顎の顎堤吸収の状態は軽度で、フラビー

ガムなどの軟組織の異常は特に認められなかった（図 1）。下顎では、全体的に顎堤の吸収が著しい状態であった。正面観の写真より、右側舌縁に白斑病変を認め、口腔底の舌下ひだ部は弾力があり軟らかいものの、顎堤頂よりも高位に位置していた。顔貌所見として、下顎角が発達しており、口唇ならびに頬粘膜は厚くて硬く、開口時に強い緊張を認めた。

患者は、日常的に 2 つの義歯を使用していたため、2005 年に製作したものを旧義歯（図 2）、2009 年に製作したものを現義歯（図 3）として以下に所見を示す。

旧義歯所見：上下顎とも粘膜調整材が貼付されていたが劣化しており、粘膜面の適合は不良であった。下顎左側臼歯部は咬合面に即時重合レジンが添加されており、著しい咬耗を認めた。咬合関係は、上顎右側犬歯ならびに小白歯部に早期接触を認め、タッピング時に義歯の動揺を認めた。上顎義歯の床縁の長さや形態に問題なかったが、下顎義歯はレトロモラーパットを十分覆えていなかった。

現義歯所見：上下顎とも適合は良好で、咬合時の早期接触はなくタッピングは安定していた。上顎義歯の床翼は薄い、床縁の設定位置に問題はなく維持も良好であった。下顎義歯は、前歯部舌側ならびに頬側全周の床縁が短く、舌側後縁が過長であり、開口時に容易に脱離した。下顎前歯部の排列位置が旧義歯より唇側であり、下顎第二大臼歯は、顎堤後方の傾斜が急な部位に排列されていた。

検査結果：エックス線所見では、上下顎とも顕著な骨吸収は認められず、下顎頭の変形などの特記すべき異常所見も認められなかった（図 4）。また、検査用グミゼリー（ユーハ味覚糖、大阪、日本）による咀嚼能率検査²⁾およびデン

タルプレススケール (G C, 東京, 日本) による咬合力検査³⁾の結果を表 1 に示す. 現義歯の咬合力は, 旧義歯に比べて大きい, 咀嚼能率は旧義歯とあまり変わらなかった. 咀嚼時の義歯の動揺により, 思うように食品の粉碎が行えていない可能性が考えられた. 一方で, 刺激時唾液分泌量を計測したところ, 唾液分泌低下症の一つの目安となる 0.5 ml/min 以上の 1.6 ml/min であり, 主観的な口腔乾燥などの症状も認めなかった.

診断: 日本歯科補綴学会の症型分類⁴⁾に基づいて本症例の診断結果を以下に示す. 上顎の欠損顎堤形態は U 型で, 高さは 6.1 mm であり, 中程度の顎堤吸収であった. 下顎の欠損顎堤形態はほぼ平坦で, 高さは 2.3 mm であり, 高度の顎堤吸収を認めた. 粘膜性状については, 上下顎とも厚みは中等度で硬い状態であった. 上下顎の対向関係については, 矢状断前後関係は良好で, 前頭断左右関係の偏位や前頭断左右関係, 顎間の左右差もみられなかった. その他, 舌の肥大は認められたものの, 異常習癖や嘔吐反射, 骨隆起などは認めなかった. 以上の事から無歯顎の症型分類の Level II と判定した.

以上の結果より, 下顎全部床義歯 (現義歯) の床縁設定ならびに形態の不備による義歯の脱離によって生じる咀嚼障害と診断した.

III. 治療内容と経過

治療方針および計画: 治療に先立ち, インフォームドコンセントを行った. 主訴である食事時の義歯の動揺は, 旧義歯と現義歯ともに認められた. 旧義歯は, 上顎の粘膜面の不適合と早期接触の存在により生じていると考えられるため, 床裏装ならびに咬合調整を行えば改善可能であるが, 人工歯の咬耗 (すでに一部は即時重合レジンで修理されている) を改善するためには再製作が必要であると考えられた. また, 現義歯の維持力の低下の原因と考えられる下顎義歯床縁の設定位置と形態の不備は, 床縁位置を再設定し, 床裏装を行うことで改善可能であると考えられるが, 床縁全周にわたる広範囲な修正が必要であることと, 下顎前歯部の人工歯の排列位置の不備もあったため, 新義歯の製作が望ましいことを患者に説明し, 同意を得た. また, インプラントの併用 (IOD) に関しては, 治療前より外科処置に対して非常に消極的であったため説明は行っていない.

処置内容: 上下顎旧義歯に対して粘膜調整剤 (ティッシュコンディショナー II, 松風, 京都, 日本) にて床下粘膜の状態を改善させた後, 床裏装を行うことにより, 上下顎全部床義歯の製作期間における暫間義歯とした.

まず, 上下顎を無歯顎用既製トレー (アキュトレー, Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein) とアルジネート印象材 (ビバール, Ivoclar Vivadent) を用いて概形印象採得を行い, 得られた研究用模型上で個人トレーを製作した.

続いて, 上顎は, コンパウンド (イソコンパウンド, G C)

図 5 Custom tray with wax bite rim
蟬堤付き個人トレーの製作

図 6 Bite taking
簡易咬合採得

図 7 Final impression
最終印象

を用いて, 辺縁形成を行った後, シリコーン印象材 (バーチャル ライトボディー, Ivoclar Vivadent) を用いて最終印象を行った. その後, 得られた作業用模型上にて咬合床を製作した. 下顎は, 顎堤が平坦でかつ舌や口腔周囲筋の圧が強いため, 既製トレーでは十分な印象採得が行うことができなかった. そのため, 個人トレーとコンパウンド印象材で筋圧形成を行いアルジネート印象材で概形印象を再度行った. さらに, 現義歯咬合時とほぼ同じ高さとなるように顎間関係記録装置 (セントリックトレー, Ivoclar Vivadent) を用いて咬合採得を行い, 上下の模型を咬合器に装着した. 得られた模型上で, 上顎の咬合床ならびに下顎の蟬堤付き個人トレーを製作した (図 5). 下顎のトレーの唇頬側床縁の設定は, 触診により唇頬側粘膜の可動粘膜と不動粘膜の境界とした. また, レトロモラーパッドを被覆し, 咬筋切痕を避けた形態とした. 舌側後方は, 顎舌骨筋線から 2 ~ 3 mm 延長させ, 前方部は最深部とした.

上顎の咬合床を用いて, 咬合平面と前歯部の豊隆を決定した後に, 仮の咬合採得を行った (図 6). 次に, 蟬堤付き個人トレーとシリコーン印象材 (バーチャル ヘビーボディーとライトボディー, Ivoclar Vivadent) を用いて最終印象を行った. 患者には, 閉口状態で口唇突出 (「ウ」の口), 口角牽引 (「イ」の口), ならびに嚥下, やや開口状態で舌にて上口唇をなめる運動, さらに大開口を指示し, 数回繰り返した後に印象材が硬化するまで閉口状態を保持した. 最後に, 採得された印象体 (図 7) を用いて再度咬合採得を行った. 垂直的顎間関係は, 現義歯とほぼ同じ高さ (旧義歯より臼歯部で約 2 mm 拳上) とした.

上下顎前歯部人工歯のみを排列した蟬義歯の試適を行い, 審美性と顎間関係の確認を行った. さらに, 開口時に口唇圧を受けて下顎義歯が後方へ移動しないことを確認した. その後, 臼歯部まで人工歯の排列を行い, 咬合の確認を行った. 下顎臼歯部の人工歯排列は, 下顎の支持域の

図 8 New denture
新義歯

面積を考慮して、第二小白歯を排列しなかった。人工歯は硬質レジン歯（ペラシア S A，松風）を用い、義歯の機能時の安定を得やすく、フルバランスドオクルージョンと比較して臼歯部の人工歯を頬側寄りに排列しても咬合平衡を保つことができ、舌房が広くできると考え、両側性平衡咬合を与えたリングライズドオクルージョンを採用した⁵⁾。新義歯の義歯床には常温重合レジン（Palapress Vario, Heraeus Kulzer, Hanau, ドイツ）を用い、2010 年 6 月に装着した（図 8）。下顎の研磨面形態は、舌房を確保するために舌側研磨面を凹面形態とし、舌側前方部の床縁は厚みをもたせる形態とした。

術後の経過：新義歯装着後約 2 カ月間で、下顎の粘膜面ならびに咬合の調整を 4 回行ったところ、食事などの日常生活が支障なく行えるようになったと満足を得た。時々下顎粘膜に疼痛を訴えることがあり、約 3 カ月ごとに調整を行っていたが、装着してから 1 年経過した頃から徐々に訴えもなくなってきたため、半年ごとの定期検診に変更した。その後、適合状態や咬合状態に注意していたが、大きな変化も無く、3 年経過時も良好な状態であった（表 1）。しかしながら、2013 年 12 月、ご家族の方からご逝去されたとの連絡があった。

IV. 考 察

一般的に補綴処置を行う際には、まず患者の訴える問題について、それらの既往歴や現症を十分に聴取する必要がある。さらに、全身的状态から口腔内の診察や検査を入念に行う必要がある。その中でも使用中の義歯には様々な情報が含まれており、患者の主訴を改善しさらに患者の満足を得た義歯を製作するうえで患者の義歯を注意深く評価し、問題を抽出することは、新義歯の製作によって問題を解決するために非常に重要であるといえる⁶⁾。本症例の患者は 2 つの義歯を使用しており、それぞれを使用する際に違った主訴を抱えていた。それゆえに、それぞれの義歯における問題を十分考察し、義歯の外形や形態ならびに人工歯の排列位置に留意して新義歯を製作したことが、機能的

にも患者の満足を得る結果になったと考える。

下顎には舌が存在し、義歯床下部の顎堤面積が狭く、不動粘膜が狭く、さらに歯肉頬移行部の運動量が上顎の 2～3 倍であるため、下顎全部床義歯は、上顎全部床義歯に比べて維持安定、そして吸着が得られにくいとされている⁷⁾。特に、本症例のように顎堤吸収が著しく、口唇圧が強い症例においては、開口状態で辺縁形成を行うと、口唇がさらに緊張しやすく、床縁部の印象を適切に延長することは非常に難しい。そこで今回は、印象方法として蟬堤付きの個人トレーを用いた閉口機能印象法を採用することにより、閉口状態で、かつ患者の運動を利用することで口唇の過度な緊張による床縁の短縮を防ぎ、適切な床縁の印象が可能となったのではないかと考えられる。

V. 結 論

本症例は、使用している 2 組の義歯からそれぞれ問題点を抽出し、その点を考慮して適切な義歯の外形を得るために閉口機能印象を行い、新義歯を製作したことで、主訴の改善と良好な経過を得ることができた。

文 献

- 1) Chaytor DV, Zarb GA, Bolender CL, (田中久敏). Prothodontic treatment for edentulous patients (バウチャー無歯顎患者の補綴治療. 東京：医歯薬出版；2008, 83-84.), 2004.
- 2) 野首文公子, 榎木香織, 石田 健, 森居研太郎, 池邊一典, 小野高裕ほか. 検査用グミゼリーを用いた咀嚼能率検査法. 日咀嚼誌 2008；18：69-71.
- 3) Suzuki T, Kumagai H, Watanabe T, Uchida T, Nagao M. Evaluation of complete denture occlusal contacts using pressure-sensitive sheets. Int J Prosthodont 1997；10：386-391.
- 4) 日本補綴歯科学会医療問題検討委員会. 補綴分類 特に歯質、部分歯列欠損、無歯顎について. 補綴誌 2005；49：373-411.
- 5) 渡邊清志. 咬合平衡が向上するコンプリートデンチャー製作法. 東京：医歯薬出版；2009, 56.
- 6) Chaytor DV, Zarb GA, Bolender CL, (田中久敏). Prothodontic treatment for edentulous patients (バウチャー無歯顎患者の補綴治療. 東京：医歯薬出版；2008, 73-84.), 2004.
- 7) 阿部二郎, 小久保京子, 佐藤幸司. 下顎吸着義歯と BPS パーフェクトマニュアル. 東京：クインテッセンス出版；2011, 48.

著者連絡先：榎木 香織

〒565-0871 吹田市山田丘 1-8

Tel: 06-6879-2956

Fax: 06-6879-2957

E-mail: enovitz7@dent.osaka-u.ac.jp