専門医症例報告

上下顎無歯顎患者に下顎インプラントオーバーデンチャーを適用した 1 症例

内堀聡史

A case of a mandibular implant-supported overdenture in an edentulous patient

Satoshi Uchibori

抄 録

症例の概要：患者は 67 歳の女性。下顎部分床義歯の動揺による咀嚼困難を主訴に来院。残存歯の歯周ポケットは部分的に 6 mm 以上で垂直的歯根破折が疑われた。保存不可能な歯を抜歯し、下顎に 4 本のインプラント体を埋入しインプラントオーバーデンチャーを装着することで咀嚼機能の回復を行った。

考察：最終補綴装置装着後 4 年経過したが、インプラント体周囲の骨吸収および顎堤の吸収を認めなかった。本症例では 4 本のインプラントを用いたことでリジッドサポートによる義歯の安定が得られたと考える。

結論：下顎インプラントオーバーデンチャーを適用したことで咀嚼困難を改善し、良好な結果を得られた。

キーワード

インプラントオーバーデンチャー、全部床義歯、口腔関連 QOL

ABSTRACT

Patient: The patient was a 67-year-old woman with a chief complaint of difficulty in mastication due to lower denture mobility. Vertical root fractures in the remaining teeth were suspected because a periodontal pocket of 6 mm or more was detected. After the extraction of abutment teeth, masticatory function was improved by placing a four-implant-supported overdenture on the lower jaw.

Discussion: During the 4-year follow-up, neither bone resorption around the implant body nor absorption of the residual ridge was observed. Stabilization of the denture by a rigid support was achieved using four implants.

Conclusion: The problem of mastication difficulty in this case was improved by a mandibular implant overdenture.

Key words:

Implant-supported overdenture, Complete dentures, Oral health-related quality of life

I. 緒 言

全部床義歯患者において、義歯の維持・安定は QOL に直結する問題であり、特に下顎全部床義歯は動揺や転覆による咀嚼機能障害を起こしやすい。今回、下顎義歯の維持力が不足している無歯顎患者に対し、4 本のインプラント体を埋入しシンコーン（以下 SC とする）アバットメント¹⁾を装着してインプラントオーバーデンチャー（以下 IOD とする）を適用することで下顎全部床義歯の

維持・安定を十分に確保することができた結果、口腔関連 QOL が向上し良好な経過を得たので報告する。

II. 症例の概要

患者：初診時 67 歳、女性。

初診日：2010 年 1 月 26 日。

主訴：入れ歯が合わず、うまく噛めない。

既往歴：高血圧症のため、降圧剤を服用中（平常時血圧 134/92 mmHg）。

日本大学松戸歯学部クラウンブリッジ補綴学・口腔インプラント学講座

Department of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo

受付：2018 年 5 月 21 日／受理：2020 年 12 月 4 日

Received on May 21, 2018/Accepted on December 4, 2020

図1 Study model (a), panoramic radiograph (b) and denture (c) at first examination
初診時の研究用模型 (a), パノラマエックス線写真 (b), および旧義歯 (c)

現病歴：約5年前に他院にて43]陶材焼付冠，および上顎全部床義歯，下顎部分床義歯を装着した．その後，上下顎義歯を数回再製作したが上下顎義歯の安定性が得られず，インプラント治療を希望し来院した．

現症：口腔内所見としては，43]が残存歯で陶材焼付冠が装着されており，4]，3]に6～8 mmの深在性歯周ポケットが認められたが，動揺は両歯ともに軽度であった．また，上顎は無歯顎で顎堤の吸収は中程度，下顎臼歯部の顎堤の高さは2 mm程度であった（図1a）．口腔前庭は浅いが，小帯の位置，開口量，顎関節等に異常所見を認めなかった．顔貌所見では，義歯未装着時は左右対称であったが，義歯装着時はリップサポートの消失を認め，旧義歯の形態不良および低位咬合が推測された．

検査結果：パノラマエックス線写真より上下顎ともに歯槽骨の水平的骨吸収を認めたが顎関節の形態に明らかな異常は認めなかった．また，43]部に根長1/3～1/2程度の歯槽骨の水平的吸収を認めた（図1b）．初診時装着していた義歯は上顎全部床義歯，下顎は43]を支台歯とした部分床義歯であり，上下顎ともに義歯床縁は短く，咬耗による低位咬合を認めた（図1c）．また，義歯の動揺や浮き上がりによる違和感から舌で下顎義歯を持ち上げる弄舌癖を認めた．以上のことから，本症例においては適正に製作した義歯によっても患者に満足感を与える

図2 Panoramic radiograph with diagnostic stent (a), after first stage surgery (b) and after second-stage surgery (c)
診断用ステント装着時 (a)，一次手術後 (b) および二次手術後 (c) のパノラマエックス線写真

ことが困難であると考えた．

口腔関連 QOL (OHIP-J54)²⁾：166/216.

山本式咀嚼能率判定表による咀嚼能率判定³⁾：咬度4.

症型分類：Level III.

診断：43]歯根破折と上下顎義歯の形態の不備による咀嚼障害.

III. 治療内容と経過

1. 治療方針および計画

43]は6 mm以上の深在性歯周ポケットを認め，歯槽骨の水平的骨吸収も認めることから，垂直的歯根破折が疑われたため保存不可能と判断した．抜歯後の欠損部に対する補綴装置の選択肢としては，インプラント補綴によるボーンアンカーブリッジ（以下BABとする）による固定性補綴装置，また，上顎金属床義歯，下顎IODによる可撤性補綴装置を提案した．問診の結果，上顎義歯については発音障害，嘔吐反射等による抵抗感はなく，下顎は顎堤の垂直の高さが2 mm程度で，下顎義歯形態の不備による違和感が原因で弄舌癖が生じていると推測されたため，上顎は金属床義歯，下顎は金属床によるIODに決定した．また，下顎臼歯部は顎堤吸収を呈していることから，オトガイ孔間でのインプラント体の埋入を施行することとした．さらに，リジッドサポートを確保することで下顎義歯の違和感による弄舌癖

図3 Definitive denture and intraoral view with definitive denture
最終義歯および装着時の口腔内写真

の改善や良好な長期予後の獲得のために、4本のインプラント体を埋入しコーヌステレスコープ型アバットメント (SC アバットメント, DENTSPLY, 東京, 日本) を適用することを提案した。以上の治療方針について患者に説明を行い、同意を得た。

2. 処置内容

旧義歯を治療用義歯として安定を図るために上下顎義歯床縁の形態を修正し、保存不可能な⁴³⁾を抜歯後、人工歯の追加・抜歯部の床延長を施し、抜歯窩治癒を確認後、リライン (メタベース, サンメディカル, 滋賀, 日本) を行った。2か月後、CT用ステント、およびサージカルステント製作のため治療用義歯のコピーデンチャーを製作し、CT・パノラマエックス線撮影後、埋入部位・方向の確認を行った (図2a)。2010年9月、静脈内鎮静法を併用し局所麻酔下にて、インプラント体 (ANKYLOS plus Implants $\phi 3.5\text{ mm} \times 11\text{ mm}$, DENTSPLY, 東京, 日本) を4本埋入した (図2b)。免荷期間中は十分な厚みの粘膜調整材 (ティッシュコンディショナー, 松風, 京都, 日本) にて粘膜調整を行った。2010年12月、オッセオインテグレーション獲得後、通法に従いSCアバットメントを装着し、旧義歯にリラインを施した (図2c)。最終義歯の製作に際し、個人トレーを使用し辺縁形成を行い、ポリエーテルラバー印象材 (インプレガム, 3M ジャパン, 東京, 日本) で精密印象採得を行った。咬合採得は咬合床を用い、リップサポート、仮想咬合平面を設定し、下顎安静位利用法や顔面計測法を用いて垂直的顎間関係、および習慣性閉口路利用法にて水平的顎間関係を決定し、フェイスボウ

トランスファーとチェックバイト法により上下顎模型の半調節性咬合器への装着と顎路角の調整を行った。下顎前歯相当部にSCテーパーキャップ (以下SCTCとする, DENTSPLY, 東京, 日本) を組み込むため、人工歯の下顎前歯部には硬質レジン歯、それ以外は陶歯を選択し、咬合様式はフルバランストオクルージョンとして人工歯排列を行った。また、ろう義歯を用いて咬合関係、審美性の確認を行った。最終上下顎金属床義歯は咬合と粘膜面が適合するまで、SCTCを装着せずに使用させ、数回の咬合調整を行い咬合の安定を確認した。義歯調整終了後、SCTCの下顎義歯への装着は、即時重合レジン (クイックレジン, 松風, 京都, 日本) を用いて口腔内で行った。すなわち即時重合レジンを義歯内面、及びSCTC周囲に筆積みし、咬合状態を保持させて硬化後に義歯を口腔内から取り出し、SCTCが義歯内面に組み込まれていることを確認した。義歯内面の調整と研磨を行った後に、早期接触や咬頭干渉が無いことを確認し、処置は2011年3月に終了した (図3)。

3. 術後の経過および機能評価

数回の調整後、リコールへ移行した。現在4年以上経過しているが、大きな問題はなく良好な状態を保っている (図4)。初診時および4年経過後の口腔関連QOL (OHIP-J54) を用いて患者主観的評価を行った。その結果、合計スコアは166から3に減少した。また、旧義歯、および最終義歯における山本式咀嚼能率判定表による咀嚼能率の判定を行った結果、咬度6へと上昇し咀嚼機能は良好であった (図5)。

図4 Intraoral views and panoramic radiograph at four years after treatment
治療終了4年後の口腔内写真およびパノラマエックス線写真

図5 Yamamoto's masticatory grade
山本の咬度表

IV. 考 察

IOD は、咀嚼機能回復の点ではBAB に劣るが、顔面の審美回復には優れており経済的負担が少なく臨床応用の価値が十分に評価され、また術者の経験が少なくても高い患者満足度が得られるという報告がある⁴⁾。近年では、下顎オトガイ孔間に2本のインプラント体を埋入し全部床義歯型のIODで補綴する方法は患者満足度とコスト効果を考えると無歯顎補綴治療における第一選択であるとMcGill Consensusとして提案されている⁵⁾。また、Jaffinらは、顎堤に4本のインプラントを用いると強固な固定と義歯の安定が得られると報告している⁶⁾。本症例では、4本のインプラント体を埋入しSCアバットメントを応用したことで、リジッドサポートによる義歯の安定が得られ、咀嚼機能が回復できたと考えられる。また、弄舌癖が消失したことは、義歯の動きによる違和感の改善や金属床義歯による装着感の良好さからであると示唆された。

V. 結 論

本症例では、下顎顎堤の吸収を認め臼歯部へのインプラント埋入にリスクがある患者に対し、オトガイ孔間に4本のインプラントを適用したことでリジッドサポートによる義歯の安定が得られ、咀嚼機能が回復できたと考えられる。

文 献

- 1) Weigl P. New prosthetic restorative features of Ankylos implant system. J Oral Implants 2004; 30: 178-188.
- 2) Kuboki T, Ichikawa T, Baba K, Hideshima M, Sato Y, Wake H et al. A multi-centered epidemiological study evaluating the reliability of the treatment difficulty indices developed by the Japan Prosthodontic Society. J Prosthodont Res 2012; 56: 71-86.
- 3) 山本為之. 総義歯臼歯部人工歯排列について (その2) 特に反対咬合について. 補綴臨床 1972; 5: 395-400.
- 4) Esfandiari S, Lund JP, Thomason JM, Dufresne E, Kobayashi T, Dubois M et al. Can general dentists produce successful implant overdentures with minimal training? J Dent 2006; 34: 796-801.
- 5) Feine JS, Carlsson GE, Awad MA, Chehade A, Duncan WJ, Gizani S et al. The McGill consensus statement on overdentures. Mandibular two-implant overdentures as first choice standard of care for edentulous patients. Gerodontology 2002; 19: 3-4.
- 6) Jaffin RA, Kumar A, Berman CL. Immediate loading of implants in partially and fully edentulous jaws: a series of 27 case reports. J Periodontol 2000; 71: 833-838.

著者連絡先: 内堀 聡史

〒271-8587 千葉県松戸市栄町西 2-870-1

Tel: 047-360-9383

Fax: 047-360-9382

E-mail: uchibori.satoshi@nihon-u.ac.jp