専門医症例報告

外傷後の上顎前歯部欠損に骨造成術を併用してインプラント治療を行った症例

園山 亘

Prosthetic Rehabilitation of a Patient with Missing Maxillary Incisors caused by a Traffic Accident, using Autogenous Bone Graft and Implant-supported Fixed Partial Denture

Wataru Sonoyama

抄 録

症例の概要：患者は25歳の男性で、外傷により生じた前歯部欠損による発音障害と審美傷害を主訴に来院した。同欠損には受傷後に可撤性床義歯が作製されていたが、違和感が強く、使用していなかった。欠損部顎堤は唇舌的な萎縮が認められたため、骨造成術を併用したインプラント治療を行い、機能回復を行った。

考察：機能回復後は定期的なリコールを行っている。上部構造体基底面にしばしばプラークの停滞を認めるが、インプラント体周囲の炎症や進行性の骨吸収はなく、良好に経過している。アンケートによる口腔関連 QOL 評価でも高い評価を得ている。

結論：本症例は若い男性であり、固定性補綴装置で機能回復を行うことで高い満足が得られた。

和文キーワード

インプラント補綴, 外傷, 骨造成, 固定性補綴装置, 口腔関連 QOL

ABSTRACT

Patient: The patient was a 25-year-old male with missing maxillary incisors caused by injury, who had problems in pronunciation and esthetics related to the edentulous space. Removable partial denture was made against the edentulous space in past, but it was not used due to incompatibilities. Autogenous bone graft was carried out to recover bone atrophy, and a implant-supported denture was inserted.

Discussion: Although accumulated dental plaque was sometimes found, signs of inflammation or progressive bone resorption was not found around implant fixtures during periodical recall. Oral condition-related quality of life (QOL) was evaluated by a self-administered QOL questionnaire, and it was revealed that the patient's oral condition-related QOL was improved after the insertion of an implant-supported fixed prosthesis.

Conclusion: With an autogenous bone graft to the anterior atrophic maxilla, implant-supported fixed prosthesis could improve patients' QOL.

Key words

implant prosthodontics, injury, bone augmentation, fixed prosthesis, oral condition-related quality of life (QOL)

岡山大学医学部・歯学部附属病院 補綴科 (クラウンブリッジ)

Department of Fixed Prosthodontics, Okayama University Hospital of Medicine and Dentistry

受付: 2007 年 11 月 15 日/受理: 2008 年 10 月 5 日

Received on November 15, 2007/Accepted on October 5, 2008

I. 緒 言

歯の欠損に起因する機能障害を回復する手段としてインプラント治療は有効な選択肢のひとつであることが明らかとなっている。特に若年者においては固定性の補綴装置で機能回復を行えることで、その QOL の向上に大きく貢献できる場合が多い。本症例では 25 歳男性の上顎前歯部の欠損に対してインプラント支持の固定性補綴装置を装着し機能回復を図り、処置後 7 年の経過を観察したので報告する。

II. 症例の概要

患者：初診時年齢 25 歳，男性

初診：1996 年 8 月

主訴：下顎左側臼歯部の冷水痛，上顎前歯部についての治療相談

現病歴：1991 年 10 月に自転車で走行中に転倒し、21|1を喪失した。他院での応急処置後、欠損による審美障害と発音障害を主訴に同年 11 月に本院を受診した。同年 12 月に当科にて可撤性金属床義歯を作製、装着した。義歯は取り外しが煩わしく、違和感が強いため使用できなかったが、他の処置法があると知らなかったため放置していた。平成 1996 年 7 月頃より下顎左側臼歯部に冷水痛を覚えたため来院した。あわせて上顎前歯部欠損の治療法についての説明を希望していた。

既往歴：公立病院精神科に不眠のため通院中（レンドルミン 0.25mg を眠前に服用。意思の疎通や外科的処置に問題はない）。その他の特記事項はない。

現症：21|1が欠損しており、両側隣在歯は健全歯であった。アングル III 級咬合で、側方運動時のガイドはグループファンクションであった。欠損部顎堤の上下的な吸収は軽度であるが、唇側には外傷に起因すると思われる大きい骨吸収があった。欠損部から息が漏れることによる発音障害があった。歯周状態は深いポケットもなく良好であるが、プラークコントロールは不良で、辺縁歯肉に軽度の炎症が認められた。カリエスアクティビティは低くなく、補綴処置に際しては注意が必要であると推測された（図 1）。

診断：上顎前歯部欠損による審美障害・発音障害

治療計画の立案：患者は過去に可撤性義歯を用いての補綴処置を受けているものの、着脱の煩わしさ、クラスプや床による違和感と発音障害により全く使用していなかった。また患者は 25 歳と若いこともあり、可撤性義歯に対するネガティブなイメージが強く、固定性補綴

図 1 Dental radiographs at the first visit
初診時デンタル X 線写真

装置による機能回復を強く望んでいた。この患者背景を考えると本欠損に対する機能回復法として固定性ブリッジとインプラントが考えられた。両治療法に関する一般的な特徴に加え、患者に特化した以下の情報を説明用の模型を用いて提示した。

①固定性ブリッジ

隣在歯の歯周状態は良好であり、3|23を支台とすることで固定性ブリッジの作製が可能である。支台歯予定歯はすべて切端咬合であり、接着リテーナーを支台装置とすれば、ほぼチャンネルのみの形成で対応できる。プラークコントロールが不良であるため、エナメル質を切削し支台装置を装着することで支台歯がカリエスになりやすくなる可能性がある。

②インプラント

健全歯である両側隣在歯を切削することなく、機能回復が可能である。欠損部唇側の骨吸収が大きいため、インプラント体埋入に先立っての唇側への骨造成が必要になる可能性が高い。上下的な吸収については予後が不透明であるため骨造成は行わない。よって、上部構造はボーンアンカードブリッジタイプとなる。

治療方針の決定：患者は隣接する欠損の機能回復のために、健全歯を切削することに大きな抵抗を感じており、インプラント義歯による機能回復を強く希望した。したがって、以下の治療計画を立案した。

#1 断層 X 線撮影による欠損部の骨の幅径の診査

#2 必要であれば唇側骨欠損に対する水平的な骨造成の施術

#3 インプラント支持のボーンアンカードブリッジによる機能回復

#4 メインテナンス

1997 年 4 月にステントを装着しての断層 X 線写真撮影を行った（図 2 A）。その結果をもとに、当院口腔外科医とカンファレンスを行い、オトガイ部からの骨移植を併用した骨造成が必要であること、骨造成後に 1|1 相当部にインプラント体を 2 本埋入予定とすることを確認した。この方針を患者に提示し、同意を得た。しかし、

図2 Radiographic examination before and after implant fixture placement: (A) A tomogram before bone augmentation, (B) A tomogram after implant fixture placement, (C) Panoramic radiograph after implant fixture placement
インプラント体埋入前後のX線診査: (A) 骨移植前断層X線写真, (B) インプラント体埋入後断層X線写真, (C) インプラント体埋入後パノラマX線写真

図3 Intraoral views before prosthodontic treatment
処置開始前の口腔内写真

1997年5月に交通事故に遭い²を喪失した(図3)。そのため、上部構造を²部まで延長し対応する治療方針に変更し、同意を得たため、以降の処置を進めていくこととなった。

III. 治療内容と経過

1997年7月: オトガイ部からの骨移植を併用した骨造成を施術した。

1998年4月: 移植骨を固定したチタン製ピンの除去と同時に Brånemark Mark II self-tap fixture (直径: 3.75 mm, 長さ: 11.5 mm) を^{1|1}相当部に2本埋入した(図2B, C)。

1998年12月: 骨造成部位への埋入であるため通法よりも長い8カ月の治癒期間を設定した後、二次手術を行った。

図4 Intraoral views just after the provisional restoration was inserted
プロビジョナルレストレーション装着直後の口腔内写真

図5 Intraoral views just after the final prosthesis was inserted
ファイナルレストレーション装着直後の口腔内写真

1999年2月: ボーンアンカードブリッジタイプのプロビジョナルレストレーションを装着した(図4)。この後、衛生士によるTBIと、衛生士・技工士の意見をとり入れた形態修正を行った。

2000年5月: プロビジョナルレストレーションの情報を取り入れたファイナルレストレーションを装着した(図5)。

ファイナルレストレーション装着後、期間の開くこともあったが、ほぼ半年に1度のリコールを行い現在に至る。上部構造装着から7年2カ月経過したが(図6)、インプラント周囲の進行性の骨吸収もなく(図7)、良好に経過している。現在、人工歯の切端に咬耗が見られるのみで、リコール期間を通じて、アバットメント周囲歯肉に炎症所見は見られず、スクリューのゆるみもない。

IV. 考 察

顎堤の上下的な吸収が若干ではあるが認められたため、ボーンアンカードブリッジタイプの上部構造としたことで、息漏れを中心とする発音障害の回復と、自浄性・清掃性の両立に苦慮した。プロビジョナルレストレー

図 6 Intraoral views at 7 years after the final prosthesis was inserted
ファイナルレストレーション装着後 7 年経過時の口腔内写真

図 7 Dental radiographs at each visit: (A) at abutment connection, (B) 6 months, (C) 14 months, (D) 28 months, (E) 42 months, (F) 85 months after the final prosthesis was inserted
経過観察時のデンタルX線写真: (A) アバットメント連結時, (B) 治療終了後 6 カ月, (C) 治療終了後 14 カ月, (D) 治療終了後 28 カ月, (E) 治療終了後 42 カ月, (F) 治療終了後 85 カ月

ション装着当初は上部構造基底面と粘膜の間隙から息が漏れて発音しづらいことを訴えていたものの、数回の形態修正でこの間隙を縮小し、改善した。この際には清掃性とのバランスを考え、衛生士による TBI と、衛生士・技工士の意見を取り入れた。修正後のプロビジョナルレストレーションの情報を取り入れることでファイナルレストレーション装着後の清掃状態に問題はなかった。しかし、現在ではしばしば上部構造基底面にプラークの停滞を認めるようになった。今後も時期を見ての動機付けを行い、全顎的なプラークコントロールを含めた継続管理が必要である。

自己記入式の QOL 評価^{1, 2)}においては、日常生活関連 QOL、口腔関連 QOL とともに大きな改善が認められ

図 8 QOL assessment with self-administered QOL questionnaire
自己記入式のアンケートによる QOL 評価

ている (図 8)。この術後の口腔関連 QOL の得点率は、当科において少数歯中間欠損を接着ブリッジやインプラントで機能回復した患者の平均得点率 (接着ブリッジ群; 87.1 ± 12.3 , インプラント義歯群; 87.8 ± 9.5) と遜色のないものであった²⁾。

V. 結 論

外傷による前歯部欠損に対し、骨造成術を併用してインプラント治療を行うことで、患者の高い満足が得られた。固定性であり、隣在歯を切削することなく機能回復を行えるインプラント治療の有用性が確認された。

文 献

- 1) 岡本壮一郎, 鈴木秀典, 完山 学ほか. 欠損歯列を有する患者に対する QOL 評価質問表の信頼性・妥当性の検討. 補綴誌 1999; 43: 698-705.
- 2) Sonoyama W, Kuboki T, Okamoto S et al. Quality of life assessment in patients with implant-supported and resin-bonded fixed prosthesis for bounded edentulous spaces. Clin Oral Implants Res 2002; 13: 359-364.

著者連絡先: 園山 亘

〒700-8525 岡山市鹿田町 2-5-1

TEL: 086-235-6682

FAX: 086-235-6684

E-mail: wataru@md.okayama-u.ac.jp