ブラキシズム症例に対するインプラント治療

押田 智, 大音孝一, 荒木久生

A Case Report of the Dental Implant for Bruxer

Satosi Osida, Takaichi Ohto, Hisao Araki

In patients with mandibular molar defects, implant therapy has increasingly been performed because of the discomfort of dentures and the occlusion load on residual teeth.

We performed implant therapy in a patient with mandibular unilateral free-end defects and obtained good results.

Patient : A 59-year-old male visited our hospital, requesting prosthetic therapy for mandibular defects on August 5, 2000. At the first consultation, there were defects in several maxillary and mandibular teeth, suggesting occlusal disintegration. In the residual teeth, chronic periodontitis in the entire jaw and caries in several teeth were observed. In addition, bruxo-facets suggesting bruxism were noted.

Treatment : Initial stage periodontal therapy was performed in parallel to splint therapy for the control of bruxism. After assessment, implants were placed in the mandibular molar defects. After a healing period of about 6 months, secondary operation was performed, and occlusal stability was attempted using a provisional prosthesis, which was followed by the final prosthesis.

The final prosthetic therapy for the defects was performed using a partial denture consisting of cast clasps and magnetic attachments in the maxilla and using implants in the mandible.

For spaces in the anterior teeth area, the course was observed because he did not desire treatment.

Results : Occlusal stability could be achieved, patient's discomfort was reduced, and functionally satisfactory results were obtained.

日常臨床において、下顎臼歯部欠損症例に対しては、義歯の違和感、残存歯への咬合荷重負担の増加などの点から、インプラント治療を行うことが多くなっている。

今回われわれは、下顎片側遊離端欠損症例に対し、インプラントを応用し、良好な結果が得られたので、一連の治療経過に若干の考察を加え報告する。

患者：下顎欠損補綴を希望し、平成12年8月5日に本診療所へ来院された59歳男性である。

初診時、上下顎に数本の歯牙の欠損が認められ、咬合の崩壊が疑われた。また、残存歯においては、全額的な慢性歯周炎および数歯にう蝕症が認められた。さらに、ブラキシファセットが認められブラキシズムの存在が疑われた。

治療方針：歯周初期治療と並行にスプリントを用いブラキシズムに対するコントロールを行った。再評価後、下顎臼歯部欠損部位にインプラントを埋入、約6ヵ月の治癒期間を待ち二次手術、プロビジョナルにて咬合の安定を図り最終補綴へ移行した。

欠損部の最終補綴は上顎をキャストクラスプと磁性アタッチメントを用いた部分床義歯、下顎はインプラント補綴とした。

なお、前歯部空隙においては患者治療の要求がないことから経過観察とした。

結果：咬合の安定が図れ、さらに患者においては、違和感が軽減され機能的にも満足 of いく結果が得られた。

Key words : カスタムアバットメント Custom Abutment, インプラント Implant, ブラキシズム Bruxism

図1 初診時(平成12年8月11日)。

図2 オルソパントモグラフィー(平成12年8月11日)。

緒言

インプラント治療が急速に普及しつつある現在、適応症の拡大とより高い審美性の獲得に焦点が当てられている。

その中でインプラント治療に適応する患者を選択することは、インプラント治療の予後を左右する1因子として重要視されている¹⁾。この患者選択の際に考慮すべき事項の1つにブラキシズムがあり、一般にブラキサーはインプラント治療の非適応であるといわれている²⁾。しかし、ブラキシズムによるインプラントへの過大な荷重負担の減弱を図ることによって、インプラント治療の予知性を高めることができるともいわれている³⁾。また、この方法として、上部構造に与える咬合を考慮することや、ナイトガードにより、ブラキシズムによってかかる力を分配することなどが挙げられる。

今回われわれは、ブラキシズムの存在が疑われる患者に対し、下顎片側遊離端欠損部にインプラントを応用し、良好な結果が得られたので、一連の治療経過に若干の考察を加え報告する。

臨床例

症 例 : 59歳, 男性

主 訴 : 欠損補綴を希望

初 診 : 平成12年8月5日

現病歴 : 来院約半年前, 他歯科医院で治療を受けていたが, 仕事上の理由から治療を中断し, そのまま放置。来院1ヵ月前より物が噛みにくくなりだしたため本診療所へ来院

既往歴・家族歴 : 特記すべき事項なし

1. 現症

口腔内所見

初診時7|4 6 7, 7 6 5 2|2は欠損し, 口腔内清掃状態は不良で, 3 2 1|2 3に歯頸部カリエス, 6| 5 6は治療途中でさらに7は残根状態であった。前歯部には, 先天的な空隙が認められた。また, 義歯は装着しておらず, 咬合平面の不整などの咬合の崩壊が疑われた。また, 残存歯においてはブラキシソファセットが認められ, ブラキシズム(グラインディング)の存在が疑われた(図1)。

図3 スプリント治療初期、接触滑走が認められる。

図4 スプリント治療6ヵ月後、点接触になりこの状態でブラキシズムのコントロールが行えたと判断した。

図5 平行性を確認し埋入窩を形成。

図6 埋入間に3mm以上頬舌的に1mm以上の骨が確保されている。

X線所見

オルソパントモグラフィを用いたX線検査の結果、1|3 4|5 6根尖部にX線透過像が認められ、さらに全顎的に中等度の水平的骨吸収を認めた。インプラント治療を考慮し、顎骨内の解剖学的評価を行ったところ、右下欠損部には、下歯槽管と歯槽頂間には、約15mmの垂直的骨幅が認められた(図2)。

2. 治療方針

歯周初期治療と同時に、スプリントを用いてブラキシズムのコントロールを行い³⁾、再評価後、7 6 5欠損部に対し近心より長さ14mm、12mm、14mmのフィクスチャーサイズを予定し、インプラント補綴を行うこととした。

なお、予後不良と思われる6 7は抜歯、3 2|2は保存修復処置、4|5 6 1|3は歯内療法処置後全部被覆冠で補綴、さらに、上顎欠損部に対しては、5に磁性アタッチメントを用い5 4|3にキャストクラスプを設置した部分床義歯とした。

前歯部の空隙は患者より治療の要求がないことから経過観察とした。

3. 治療経過

1) 初期治療

まず、治療用義歯で咬合の安定を図った後、TBI、スケーリング、ルートプレーニングと併用して、6 7抜歯、う蝕部位に対する保存修復、さらに、歯内療法処置を行った。

また、ブラキシズムに対しては、スプリント治療³⁾を他の治療と平行して行った。初期においては、スプリント上に強い接触滑走が認められた(図3)。一方6ヵ月の治療で滑走から点状接触になりファセットが安定した。このことより、グラインディングのコントロールが行われたと判断した(図4)⁴⁾。

2) インプラント一次手術

初期治療、再評価後インプラント一次手術へ移行した。隣接歯の侵襲を避けるため4より約2mm離れた位置に縦切開を設置し、さらに頬側可動粘膜が高位に存在したため歯槽頂切開⁵⁾とした。

通法に従い、外科用テンプレートを用いディレクションインディケーターにて角度方向、平行性を確認しながら埋入窩の形成を行った。これにより、埋入窩の間には3mm

図7 直径3.8 長さ12mmのセティオスクリューインプラント。

図8 頬舌的に採取骨を移植。

図9 オルソパントモグラフィで埋入位置，下歯槽管との距離を確認。

図10 二次手術後。

図11 プロビジョナル・レストレーションで粘膜面調整。

図12 プロビジョナル装着約2ヵ月の粘膜面。

以上の距離が保たれ，さらに，頬舌的に1 mm以上の十分な骨量が確保された(図5, 6)⁶⁾．今回直径3.8mmセティオスクリューフィクスチャー(ジーシー社)を近心より14mm, 12mm, 14mmの3本埋入した(図7)．

通法に従い，カバースクリューの装着後，ボートラップで採取した骨を若干のフィクスチャー露出が認められた頬側周囲に移植し，縫合へ移行した(図8)．縫合は，歯肉弁の血液供給を考慮し，水平マットレス縫合と単純縫合を組み合わせた断続縫合とした．術後，X線写真にて埋入位置，下歯槽管との距離の確認を行った(図9)．

3) 二次手術

一次手術後6ヵ月の治癒期間を待ち二次手術へと移行した．角化歯肉を保存するため部分層弁で剥離，形成し，ヒーリングキャップを装着した．その後，インプラント周囲に非可動粘膜を確保するため歯肉弁を根尖側へ移動し，

骨膜へ固定させ，縫合した(図10)．

4) プロビジョナル・レストレーション

二次手術後2週間の治癒期間を経て，プロビジョナル・レストレーションへと移行した．プロビジョナル・レストレーションは清掃性を考慮し歯間ブラシの使用が可能な状態とした．さらに咬合時インプラント体に側方力が加わらないこと，ブラキシズムによる影響がないことに注意し，咬合関係を観察した．

プロビジョナル・レストレーション装着後2ヵ月の粘膜面においては炎症所見もなく歯肉の安定が図れたと思われた(図11, 12)．

5) 最終補綴の印象採得

プロビジョナル・レストレーションで約3ヵ月経過観察を行い咬合関係の異常，負荷後のインプラントの異常が認

図 13 カスタムアバットメント用インプレッションコーピング。

図 14 オリジナルのカスタムアバットメント カラーの長さ左 4mm、右 2mm。

図 15 粘膜の形態に合わせトリミングを行う。

図 16 歯間ブラシの挿入が可能な形態とする。

図 17 最終補綴時。

められないことを確認し、最終補綴へと移行した。今回、白歯部インプラントの周囲歯肉の立ち上がり considerando カスタムアバットメントを用いることとした。カスタムアバットメント用のインプレッションコーピングは、従来のものより、基底部の立ち上がりが緩やかであることが特徴となっている。今回、歯肉の形状、清掃性を考え最速心にカスタムアバットメント用のインプレッションコーピングを用い、他は従来のインプレッションコーピングを用いることとした(図 13)。

6) 最終補綴

歯肉の厚みを考慮し最近心部にカラー部が 2 mm のカスタムアバットメントを使用し、他は 4 mm のカスタムアバットメントを使用することとした(図 14)。カスタムアバットメントを用いることによりインプラントからの立ち上がり部位にチタンを使用することが可能になり、さらに、ラボサイドで歯肉形態に合わせてミリングを行えるので、鋳造による歪み等の問題が解消できた(図 15)。また、本症例では 3 本ともカスタムアバットメントを応用しているが、ケースによっては、UCLA アバットメントとの併用も可能と考える。

上部構造は、清掃性を考慮しプロビジョナルレストレーションと同様、歯間ブラシの挿入が可能な形態とした⁶⁾(図 16)。さらに、インプラントへの荷重負担を軽減する

ため、頬舌の幅径を小さくし、咬合力がインプラント体へ垂直に伝達されるよう注意して咬合接触点を与えた。

上顎においては 5 に磁性体を応用し、5 4 に双子鉤、3 に RPI クラスプを設置した部分床義歯とした。

最終補綴後の偏心運動は、前方運動時は上顎左右 1 2 と下顎左右 1 3 で誘導。また、左右側方運動時では、左右ともに上顎 3、下顎 3 4 で誘導し白歯部が離開するようにした(図 17)。

7) メインテナンス

ブラキシズムの既往があるためナイトガードの使用を行った。また、ナイトガードは中心位にて作製したスプリントを応用することとし、調整はスタビライゼーション型に準じ下顎前歯と白歯頬側咬頭頂を平坦面で接触させ、さらに、犬歯誘導を付与した⁷⁾。

現在、3 ヶ月間隔の定期検診を実施している(図 18)。

結果

主訴が改善され機能的に満足してもらうことができ、咬合の安定が図られたと思われる。

考察

インプラントの荷重負担を招く恐れがあることなどから、Risk Factors の 1 つとしてブラキシズムがあげられる⁸⁾。

図 18 1年後のリコール時、ナイトガード装着を指導している。

したがって、今回の症例において、インプラント治療に先立ってブラキシズムの診査、さらに、コントロールが必要である³⁾と考えられた。

また、インプラントにかかる側方圧のコントロールを行うため、最終補綴の咬合は、犬歯誘導を基準とし、誘導歯を天然歯にて確保することとした。また、上部構造の形態をインプラント体への荷重をできるだけ少なくするため頬

舌的に小さくし、さらに、咬合面の接触様式を、フィクスチャーの中心から遠いAコンタクトは外しB.C.コンタクトのみを与えた⁶⁾。

メンテナンス時は、ナイトガードの使用により、ブラキシズムによるインプラント部に応力集中が起こることを防いだ⁸⁾。また、リコールの間隔を短くし、ブラキシズムの再発、さらにはインプラントなどへの影響を早期に発見し、対応することを心がけた。

まとめ

下顎臼歯部欠損に対しインプラントを応用することで咬合の再構成が容易に行え、さらに、上顎に義歯を用いることはインプラントに対する荷重のコントロールを行う一手段として有効であったと考える。以上のことを踏まえ、今回の症例を通じ、非常に重要と思われる一口腔単位での管理が容易に行え、さらに、口腔内の違和感の減少、残存歯の保護に有意義であったと思われる。

[本論文の要旨は、第20回日本顎咬合学会学術大会2002年4月13日で発表した。]

参考文献

- 1) Eckert, S. E., Laney, W.R. : Patient evaluation and prosthodontic treatment planning for osseointegrated implants. Dent. Clin. North Am., 33 : 599-618, 1989.
- 2) Lekholm, U., Zarb, G. A. : Patient selection and preparation. In : Branemark, P.-I., Zarb, G. A., Albrektsson, T. : Tissue-Integrated Prostheses. Quintessence Publish.
- 3) 加藤 熙ほか：ブラキシズムの基礎と臨床 原因・診断・対応，日本歯科評論：181-199.
- 4) Yoon, J. et al. : Effect of bruxism on success rate of dental implant. J. Dent Res, 74 : 478, 1995.
- 5) JAN LINDHE : Clinical Periodontology and Implant Dentistry : 890-943.
- 6) 山本美朗，河津 寛：クリニカルインプラントロジー，クインテッセンス出版（東京），43-98，279-325.
- 7) 荒木久生，申 基喆，宮田 隆：卒直後臨床研修マニュアル，医歯薬出版株式会社：297-312.
- 8) Perel, M. L., : Parafunctional habits, nightguards, and root form implant Dentistry, 3 (4) : 261-263, 1994