予後不良症例のリカバリー

神田省吾, 竹内宏行, 三田村 聡, 山上哲賢

A Recovery Case of Failed Implant

Shogo Kanda, Hiroyuki Takeuchi, Satoshi Mitamura,
Akiyoshi Yamagami

The Osseointegrated type of FINAFIX® treated by means of anodic oxidation reaction can be made variably through these measures such as 1-stage method available of 1 piece implant® and 2 piece implant® as well as 2-stage method available of 3 piece implant®, which system can be applied widely to single-tooth replacement through edentulous case.

On the other hand, IMZ® has been contrived by Kirsch and Koch for the purpose of creation of implant having intramobile system.

We have clinically examined of a case using POI 3 piece implant® and IMZ® for recovery of failed case of BIOCERAM® implant having been functioned for many years.

Conclusion

- 1) It has been found effective to insert implants into maxillary tuberosity in the case of bone absorption.
- 2) It seems that it may control the risk of bruxism, by recall.
- 3) It has been found effective to insert implants by applying ridge expansion into alveolar bone which are short of bone width.
- 4) In order to successfully insert implants corresponding to a variety of local conditions, it is necessary to prepare not only the 1-stage implant and 2-stage implant but also the screw type and the cylinder type, without only stocking to a system.

陽極酸化処理された骨結合型 FINAFIX® は 1 回法, 1 ピースインプラント®, 2 ピースインプラント® から 2 回法, 3 ピースインプラント® まで多様なバリエーションをそろえ, 単独埋入から無歯顎症例まで幅広く臨床応用可能なシステムである。

一方, IMZ® は Kirsch と Koch によりインプラント体内部に可動性機構を有したインプラントとして考案され, 長年使用されている。

今回著者らは, BIOCERAM® インプラントの長期経過した予後不良症例のリカバリーに POI3 ピースインプラントおよび IMZ® を用いた症例について, 臨床的検討を行った。

結果

- 1) 骨吸収の著しい症例において, 義歯の維持として上顎結節部への埋入は有効であった。
- 2) リコールを確実にすることにより, ブラキシズムなどのリスクコントロールが可能となったのではないかと考えられた。
- 3) 骨幅の不足している部位にはリッジエクスパンションを用いて埋入することは有効であった。
- 4) さまざまな局所条件に対応し埋入するためには, 1 システムにこだわらず, 1 回法, 2 回法のみならず, スクリュータイプおよびシリンダータイプなどを用意しておく必要がある。

Key words : 上顎結節 maxillary tuberosity, ブラキシズム bruxism, リッジエクスパンション Ridge expansion

図1 初診時のパノラマX線写真.

図2 27, 28に埋入時のパノラマX線写真. 23, 24のBIOCERAM®インプラントは保存されている.

図3 上部構造物装着時のパノラマX線写真.

図4 上部構造物装着時の口腔内写真.

図5 デンチャー装着後の口腔内写真.

図6 IMZ埋入後のパノラマX線写真. 近心側フィクスチャーの骨吸収が認められる.

緒言

近年, 多くの骨結合型インプラントが発売され臨床応用されるようになってきた. 今回著者らは, 単結晶アルミナ (サファイア), BIOCERAM® インプラントの長期臨床経過した予後不良症例のリカバリーにPOI3 ピースインプラント®およびIMZ®を用いた症例について, 臨床的検討を行った. POI FINAFIX®はTi-6Al-4V合金を陽極酸化処理し生物学的安定性をもたせたもので, 1回法, 1ピースインプラント®, 2ピースインプラント®から2回法, 3ピースインプラント®まで多様なバリエーションをそろえ, 単独埋入から無歯顎症例まで幅広く臨床応用可能なシステムである^{1, 2, 3, 4, 5)}. 一方, IMZ®はKirschとKochによりインプラント体内部に可動性機構を有したインプラントとして考案され, 長年使用されている⁶⁾.

症例

患者: 49歳女性

主訴: 右側上顎臼歯部インプラント動揺および同補綴物脱離.

既往歴, 家族歴: 特記事項なし

現病歴: 十数年前に単結晶アルミナ (サファイア), BIOCERAM® インプラントを某病院歯科にて上顎は16, 14,

12, 11, 21, 22, 23, 24, 25, 26部に下顎には46部に埋入, 以後良好に経過していたが, 両側上顎臼歯部インプラントの動揺および同補綴物脱離のため, 1996年7月11日に来院 (図1).

処置

パノラマX線写真では, 上顎両側臼歯部インプラント周囲にクリアゾーンが認められた. 両側臼歯部のインプラントとも除去する必要があったが, 右側より左側臼歯部のインプラントの骨吸収が著しいため, 25, 26のインプラントの除去および上顎結節部にFINAFIX® 37-12T, 42-10Tを埋入. 23, 24のBIOCERAM® インプラントについては, 患者の審美的要求のため, 免荷期間中は保存することとした (図2). 免荷終了後, 上顎結節部にスクリュー固定式補綴物を装着し, 23, 24のBIOCERAM® インプラント除去後, 23, 24, 25, 26部には局部床義歯を装着した (図3~5).

2004年2月14日, 上顎結節部の近心側FINAFIX®の骨吸収を認めたため, 23部, 25部にリッジエクスパンションを用いIMZ®を追加埋入した (図6, 7).

2004年5月31日, 上顎結節部の近心側FINAFIX®が原因と思われる左側齦頬部腫脹を主訴に来院した. 上顎結節部の補綴物を除去後, 近心側FINAFIX®を除去し, 遠心側FINAFIX®にアタッチメントメールを装着し, 即日ボール

図7 IMZ 埋入時の口腔内写真.

図8 IMZ にボールアタッチメント装着時の口腔内写真.

図9 IMZ にボールアタッチメント装着時のパノラマX線写真.

表1 インプラント喪失の原因

インプラント喪失の原因	
Early failure	Late failure
・ 全身的、局所的適応症の誤り	・ インプラント周囲炎
・ 不良な Local condition	・ 不適切な補綴物
・ 初期固定の不十分さ	・ メインテナンス
・ Surgical damage	・ 高齢化に伴う全身状態の変化
・ Technical Error	

表2 Ball Attachment VS TESLOX System®

	Ball Attachment	TESLOX System®
コスト	安価	高価
操作性	即日装着可能	複数では技工が必要
平行性	△	○
Local condition	△	○
着脱	△	容易
メインテナンス	フィメールラバーの定期的交換	マグネット喪失時のコストが高い

アタッチメント義歯とした (図8, 9).

2004年6月18日, 23部のIMZ®にIMZ ボールアタッチメントパトリックスを装着, 粘膜治癒後, 23部のIMZ®のおよび上顎結節部のFINAFIX®を用いたボールアタッチメント義歯とした.

考察

従来より予後不良症例は, Early failure と Late failure に分類されている⁷⁾. また, 予後不良症例の原因としては表1のように考えられている. この症例における予後不良の原因は, 第一に骨幅が十分でないにもかかわらず, 多数のBIOCERAM®インプラントのスクリュタイプおよび16, 26にプレートタイプが埋入されていたことがあげられるが, 1980年代初頭は現在の骨結合型インプラントが一般的でなく, 当時の処置としては評価できると思われる. そのため, 今回は骨結合型インプラントである3ピースインプラント®を比較的骨量のある上顎結節部へ埋入した. 上顎結節部への埋入については従来より術野に制限が加わるのみならず, 上顎結節部は周囲を動静脈, 神経に囲まれ, 後方では翼口蓋窩, 口蓋側では大口蓋孔が存在するため手術が困難であるが, 本症例のように骨吸収の著しい症例においても, この部位に埋入できる症例は少なくない⁸⁾.

術中所見としては, 22部から上顎結節に及ぶ歯槽頂切開を加え, 粘膜骨膜弁を剥離すると, 23部から26部にお

いては骨幅がなく通常埋入は不可能であり, 上顎結節部にはのみ2本埋入できた. しかし, 上顎結節部の近心側FINAFIX®の近心側には骨量が不足していた. 後日の同部位の骨吸収は, これが原因で生じたと思われる.

免荷期間終了後, 23, 24のBIOCERAM®インプラント除去および上顎結節部のFINAFIX®に2mmのアバットメントを装着したもの, 近心側のFINAFIX®にアタッチメントメールを使用するだけの十分なクリアランスを確保できなかったため, 上顎結節部のスクリュ固定式補綴物を装着し, これを鉤歯とした.

第二にメインテナンスに原因があったと思われる, ブラキシズムの既往があるにもかかわらず, ナイトガードを使用されていなかったことがあげられる. BIOCERAM®インプラントの補綴物装着後の十数年間リコールに依拠していない. BIOCERAM®インプラント埋入時にブラキシズムが発症していたかは不明であるが, リコールに依拠していたなら, ブラキシズムに対して気づかれ, ナイトガード使用などの処置がなされ, より長期間良好に経過していた可能性が高い. 問診にて明らかとなったブラキシズムはインプラント補綴の禁忌となっているが, インプラントへの荷重の軽減を図ることによって, 予知性を高めることが可能とされている⁹⁾. そのため, FINAFIX®埋入時においてはナイトガードの装着および可撤式補綴物を装着することにより, ブラキシズムによる負荷をコントロールすることにした.

右側臼歯部については、左側臼歯部の補綴物装着後、右側臼歯部の負担が軽減し右側臼歯部ブリッジの脱離もなく、右側臼歯部インプラント除去について患者の同意が得られなかった。術後8年間、右側臼歯部ブリッジの脱離もないことから、当時の処置は、右側臼歯部インプラントの延命には効果があったと考えられる。

またIMZ®を使用した理由としては、上顎結節部の近心側 FINAFIX®の高度の骨吸収を認めたため、2004年2月14日、患者の同意の後、23,25部にリッジエクスパンションを用いて、追加埋入することにした。

しかし1) 幅3.7mmのフィクスチャーを埋入するだけの骨幅が確保できなかったことと、2) スクリュータイプのフィクスチャーをセルフタップにて埋入するには拡張した薄弱な骨壁を破壊する可能性があったため、そして3) シリンダータイプのフィクスチャーを埋入する際の欠点としてあげられる槌打による不快症状をすでにリッジエクスパンションを行った際に与えてしまっていることから、幅径3.3mmの骨内長8mmと10mmのシリンダータイプのIMZ®を2本追加埋入した。免荷期間中、上顎結節部の近心側 FINAFIX®が感染源と思われる左側齦頬部腫脹が生じたため、近心側 FINAFIX®を除去。残存する上顎結節部の遠心側 FINAFIX®にアタッチメントメールを装着し、即日ボールアタッチメント義歯とした。

2004年6月18日、23部のIMZ®にボールアタッチメントパトリックスを装着、25部のIMZ®については口蓋側に傾斜しており平行性から、ボールアタッチメントパトリックスを装着せず、sleepさせることとした(表2)。将来的には25部のIMZ®にマグネットアタッチメントを予定している。粘膜治癒後、23部のIMZ®および上顎結節部のFINAFIX®を用いたボールアタッチメント義歯とした。

現在、経過良好であるが、リッジエクスパンションを用

表3 患者の高齢化に伴う補綴物の推移

い追加埋入した23, 25部のIMZ®周囲骨の骨吸収に対して長期にわたる経過観察する必要があると思われる。

また今後の右側臼歯部の処置としては、インプラント除去およびクリアランス確保のため、下顎臼歯部補綴物を新調した後、右側上顎結節部にも追加埋入し、ボールアタッチメントあるいはマグネットを用いた両側遊離端義歯への移行を予定している(表3)。

結語

- 1) 骨吸収の著しい症例において、上顎結節部への埋入は義歯の維持として有効であった。
- 2) リコールを確実にすることで、ブラキシズムなどリスクコントロールが可能だったのではないかと考えられた。
- 3) 骨幅の不足している部位にはリッジエクスパンションを用いて埋入することは有効であった。
- 4) さまざまな局所条件に対応し埋入するためには、1システムにこだわらず、1回法、2回法のみならず、スクリュータイプおよびシリンダータイプなどを用意しておく必要がある。

なお、この論文の趣旨については、日本口腔インプラント学会、第17回近畿北陸支部総会、学術大会(滋賀、1997年10月26日)にて報告した。

参考文献

- 1) 松浦周, 尾崎健太郎, 長谷川暢久, 深沢貴子, 脇山智子, 小林裕之, 山上哲賢: 骨結合型インプラント臨床8年の検討. 日口インプラント誌, 15: 467-472, 2002.
- 2) 峯崎恵: POI 2ピースインプラント処置7年後の症例に関する考察: 日口インプラント誌, 12, 400-407, 1999.
- 3) 神田省吾, 益川正道, 長谷川暢久, 松浦周, 山上智子, 山上哲賢: 臨床統計からみたPOI2ピース, 3ピースインプラント®の適応症について. 日口腔インプラント誌, 10: 102, 1997.
- 4) 神田省吾, 桑原明彦, 山上哲賢: 高齢者の骨結合型インプラントの長期経過報告. 顎咬合誌 24: 2号投稿中, 2004.
- 5) 神田省吾, 竹内宏行, 山上哲賢: 予後不良症例の臨床的検討. 顎咬合誌, 25: 1, 2005.
- 6) 渡辺文彦: IMZインプラントシステム概論. QDT別冊インプラント上部構造の現在 PART 2. 76-91, クインテッセンス出版株式会社(東京), 1996.
- 7) 室木俊美, 西多直規: 口腔インプラント治療後の早期型異常に関する臨床的検討—特異的なエックス線透過像を認めた症例—. 日口腔インプラント誌 16: 513-520, 2003.
- 8) 安部成善, 中村社綱, 添島義和: チタンインプラント(ITI)の上顎結節への植立応用. 日口腔インプラント誌, 5: 70-79, 1992.
- 9) 押田 智, 大音孝一, 荒木久生: ブラキシズム症例に対するインプラント治療. 顎咬合誌, 24: 127-132, 2004.