

第 37 回中国・四国支部学術大会講演要旨

日 時：2017 年 11 月 18 日（土）、19 日（日）

会 場：徳島大学大塚講堂

<特別講演>

超高齢社会におけるインプラント治療を再考する

日大・歯病院・歯科インプラント

萩原 芳幸

インプラント治療は歯科医院完結型を基本とし、通院可能な患者を対象として発展してきた。しかし、これは患者が常に健康かつ長期間通院することを前提としたもので、加齢変化の影響を過小評価し、現在直面している高齢社会の実情に即応しているとは言い難い。

臓器・疾患別医療から生活の質を支える医療へ転換を迎え、これからのインプラント治療は①高齢者あるいは有病者に対してインプラント治療を施す場合、②壮・中年期にインプラント治療を施し、年数を経て高齢期（有病化・介護化・超高齢化）へ突入した場合、の 2 つを念頭に置く必要がある。

日本には平成 28 年 9 月時点において 65 歳以上の高齢者が 3,461 万人おり、全人口の 27.3% を占めるとともに 80 歳以上人口も 1,000 万人を突破した。この傾向は当面の間継続し、2025 年には 65 歳以上人口は総人口の 40%、75 歳以上人口も 25% を占めると予測される（2025 年問題）。要介護者率もそれに伴い上昇するため、インプラントが口腔内に存在する要介護者への対応を求められる機会が増加する。本邦における人口推移や社会保障制度の諸問題を鑑みると、従来我々が行ってきたインプラント治療（歯科医院完結型治療）に加えて以下のような配慮が求められる。

- 1) インプラント（補綴）治療による咀嚼機能回復後の栄養状態・体組成の改善（健康作り＝健康寿命延伸）
- 2) 患者の状態変化（通院不可・介護等）に容易に対応可能な上部構造の作製と適切な時期の見極め
- 3) 在宅や施設におけるインプラントへの対応（口腔ケアやアフターケア）

高齢社会におけるインプラント治療は、現在歯科界で起きている診療パラダイムシフトの延長線上に位置する。特に中年期から高齢期の患者に対するインプラント治療では、オーラル・フレイルおよびフレイルの予防を

意識した治療が求められ、最終的には患者の健康寿命延伸と生活の質（高齢者として）を支える医療の実施こそが国民の付託に応えることになる。

<リレーセッション>

長期経過を見据えたインプラント治療のために>

高齢期を生き抜くインプラント治療

徳大・病院・歯科（そしゃく科）

石田 雄一

インプラント治療は、高い患者満足度の獲得と優れた予後が見込める治療方法として広く認知されており、決して特別な治療ではなく、欠損補綴治療の選択肢の 1 つとして当然のように選択されるようになってきている。

一方で、2025 年には団塊の世代が後期高齢期を迎えるようになり、我が国では世界に類をみない高齢化が現在進行形で進んでいる。こうした中で、インプラントの高い成功率に比例して増加したインプラント治療を行った患者が高齢になり、身体的問題、精神的問題、経済的問題を引き起こし、その中でインプラント補綴をどのように扱っていくかということが問題になり始めている。たとえば、インプラント治療を行った後に要介護状態となり、口腔管理が十分にできなくなった場合にどのように対処すべきなのか、福祉・介護職の方々はインプラント治療患者をどのように認識し、現場で対応しているのか、一般的に口腔ケアの容易性や新たな欠損が生じた場合に対応が容易な点などから、固定性の上部構造から可撤性の上部構造に置換することが望ましいとされているが、それは具体的にどの時期なのか、我々は患者あるいは介護者にいつ推奨すればいいのかなど、ライフステージの終末期におけるインプラント補綴のあり方を明確にしていくことは重要な課題の 1 つであると思われる。

本発表では、インプラント補綴を受けた患者が後期高齢者になった場合、あるいは要介護になった場合の観点から、後期高齢者、要介護高齢者におけるインプラント治療の問題点を整理し、それに対する文献的考察を行い、私見も提示しながら、後期高齢者、要介護高齢者にお

るインプラント治療のあり方を議論した。

インプラント周囲炎の予防と治療

関東・甲信越支部
多保 学

近年インプラント治療が普及し、患者のQOLが向上する一方、インプラント周囲炎の発症率は増加傾向にある。インプラント患者の約80%がインプラント周囲粘膜炎を示し、10年経過報告では5人に1人がインプラント周囲炎に罹患しているとの報告もある。欠損補綴へのインプラント適用の増加や、ラフサーフェスのインプラントの使用によりインプラント周囲炎の罹患率は上昇することが予想される。

インプラント周囲炎は天然歯における歯周病との関連が深く、インプラントを長期的に安定した状態で維持していくためには天然歯を含めたトータルな口腔ケアが重要なポイントとなる。そのため、インプラント治療を行う際には、インプラント周囲炎を発症しないための予防的な診断、治療計画が特に重要になる。

インプラント治療は他の治療法と比較して高侵襲で治療期間も長く治療費もかかるため、1度埋入したインプラントへの患者の期待度は大きくなる。そのため我々歯科医師はインプラントの長期的安定を達成しなければならない責務がある。

本講演では、インプラント周囲炎のリスクファクターを再考し、インプラント周囲炎予防のために必要な事項、インプラント周囲炎治療の現在、さらに歯周病に一度罹患した歯とインプラントをどう共存させるか、文献と症例をまじえ話した。

インプラント治療計画を設計する上で

残存歯を保存すべきか？

関東・甲信越支部
大山高太郎

歯科インプラントによる欠損歯列の補綴治療は近年かなり確立し信頼のおける治療手段の一手段となった。それに伴い、残存する天然歯の取り扱いも多様化し、残存歯の状態またはその位置によっては、口腔全体的な治療を考えた時に戦略的に抜歯を行った方が予後の良い時もある。また、逆に前歯部インプラント治療における審美的配慮のために通常は抜歯適応となる歯でも保存して、インプラント治療を行う方法も確立されてきた。

本講演では機能と審美的点から残存歯の取り扱いについて、また、近年ロマリダ大学で積極的に行われてい

る残存歯根を利用したインプラント間の歯間乳頭保存術の症例とその結果を発表した。

インプラント治療に必要な骨造成の材料と方法の考察

関東・甲信越支部
梅津 清隆

歯科インプラント治療は技術の発展、研究・臨床結果の蓄積などにより予知性が向上し、歯科・歯科口腔外科領域の治療法の一つとして多くの患者さんに受け入れられる治療法として認識されるようになってきた。その反面、歯科インプラント治療の普及に伴い、治療のトラブルや事故などが報道されるなど、取り巻く環境は変化し続けている。

そうしたなか、インプラントと並行して進化し、研究が進められ、進化してきているのが組織造成であり、臨床的には軟組織、硬組織の造成が必要とされてきている。今回は、その中でも、硬組織、骨造成について、現在までの流れとともに、それぞれの骨材料、成長因子などについて臨床症例と考察を加え発表した。

<専門医教育講座>

インプラント治療における デジタルソリューションの可能性

鶴大・歯・クラウンブリッジ補綴
鶴大・歯病院・インプラントセ
小久保裕司

現在、歯科治療は一部デジタル化され、患者・術者双方に大きなメリットをもたらし、さらなる進歩を遂げようとしている。一般社会ではビッグデータ、AI、IoTの進展とともに全く新しいサービスや価値が創造される時代へと環境が加速度的に変化しつつある。インプラント治療においても近年トータルデジタルソリューションとして、CAD/CAM、デジタル印象、3Dプリンター、プランニング用ソフトウェア、CBCT、口腔内スキャナー、顔面スキャナー、バーチャル咬合器など日々進化し、これらが点から線で結ばれ連動して活用できるようになってきた。例えば、プランニングにおいてデジタルシミュレーションは解剖学的形態と限界を見極め、患者のニーズ、安全性、審美性、清掃性、コスト、長期経過を考慮に入れ最終補綴装置を決定する。このシミュレーションを口腔内に再現する方法として、3Dプリンターなどで製作するガイドドサージェリーが急速に普及し、即時

荷重の選択がしやすくなっている。一方で、再現性の限界などの問題点もあり今後の精度向上が期待される。

また、デジタル化は臨床・技工において新しい設計・製作方法・材料選択を可能にした。審美領域における修復シミュレーションやCAD/CAMによる骨移植用ブロックの製作などが挙げられる。このようなデジタル化の到来に対して、トータルデジタルワークフローとしてすべてを取り入れるべきか、アウトソーシングとするか、検証していく必要がある。さらに、それぞれの機器を結ぶのは歯科医師・歯科技工士・歯科衛生士であり、今後の役割分担は変化していく可能性がある。

本講演ではデジタルソリューションを理解し、デジタル化がどこまで進み、我々の治療はどう変わっていくのか、インプラント治療の視点から探り、検証した。

＜専門歯科衛生士教育講座＞

インプラント治療を成功に導くための

歯科衛生士の役割とは？

九歯大・口腔再建リハビリ

正木 千尋

インプラント治療は一般歯科治療の中で広く普及しているものの、さまざまなトラブルが報告されており、安心・安全なインプラントが望まれているのが現状である。特にインプラント治療における失敗は重篤な合併症を伴うことがあることに加え、その高額な治療費から患者との間でトラブルになることも少なくない。我々が日頃取り組むインプラント治療において重要なことは「危うい成功を勝ち取る」ことではなく、「失敗を限りなく防ぐ」ことではないだろうか？ また、そのようなインプラント治療における失敗を限りなく防ぐために歯科衛生士として何をすべきだろうか？

インプラント治療に関わる歯科衛生士の業務は、初診時の各種検査、プラークコントロールの確立、器具の準備や滅菌作業、手術補助から術後の管理、メンテナンスまで多岐にわたるが、本講演では昨年度改訂された「口腔インプラント治療指針 2016」、また「インプラント治療における歯科衛生士の業務指針」に沿って、インプラント治療に関わる歯科衛生士が知っておくべき基礎知識について整理するとともに、補綴治療後に起こりうる生物学的合併症（インプラント周囲粘膜炎やインプラント周囲炎など）や機械的偶発症（前装材の破折やスクリームの緩み、破折、インプラント体の破折など）を提示しながら、それを防ぐためのメンテナンスの重要性

について考えた。

＜専門歯科技工士教育講座＞

欠損歯列とインプラント上部構造を考察する

—少数歯欠損から多数歯欠損まで—

近畿・北陸支部

山下 正晃

欠損歯列にインプラントが応用される補綴装置が広く認知されていることは、周知のとおりである。また、少数歯欠損から多数歯欠損まで、さまざまな欠損歯列にインプラントが応用された欠損補綴装置の選択に至るプロセスにおいて、歯科技工士の視点から提案が加えられる臨床例も日々増加していることとも思われる。

いわゆる歯科技工士は、患者の欠損補綴装置装着後の中長期的な予後を知らずして補綴装置を設計提案、製作することに危惧を覚えることを知る必要がある。しかしながら、それらの補綴装置の安定性というものは絶対的なものでないことも実際のところである。

それらの諸問題は、治療段階、設計・製作段階から既に予測できるものから、セット後、患者の食生活の面、健康や環境の変化といった予期せぬさまざまな要素が起因する場合も考えられる。

それらの不確定要素に対して歯科技工士は、歯科医師や歯科衛生士を通じていただく情報から、トラブルの確立を最小限に抑える補綴装置を設計し、材料の選択や製作のプロセスについて、しっかり精査することが求められる。

特に多数歯欠損における患者可撤式インプラント上部構造の補綴設計には、選択のバリエーションが多く、術者によって設計・製作方法についてもさまざまかもしれない。しかしながら、患者の主訴や上部構造の要望を基本とするものの、患者の将来的なメンテナンスも考慮した治療手段や補綴装置の設計・製作を術者サイドが興味しなければならぬことに違いはない。

これらをキーワードとして、少数歯欠損から多数歯欠損まで、いくつかの欠損歯列形態に対して製作した臨床例から、インプラント上部構造の設計・製作における補綴のデザイン、構造、機能、審美、製作のプロセスやセット後のメンテナンス性など、デジタル技工の応用も交えながら、さまざまな欠損歯列に対するインプラント上部構造を考察した。

＜一般口演＞

1. 低結晶性炭酸アパタイト顆粒の顎骨再建への応用：イヌ顎骨に埋植したインプラント体周囲における組織学的検討

¹⁾徳大・院医歯薬・口腔外科

²⁾福歯大・生体工学

³⁾九大・院歯・生体材料

秋田 和也¹⁾, 藤澤 健司¹⁾, 福田 直志¹⁾

大江 剛¹⁾, 高丸菜都美¹⁾, 都留 寛治²⁾

石川 邦夫³⁾, 宮本 洋二¹⁾

Application of Low Crystalline Carbonate Apatite Granules to Jaw Bone Reconstruction : Histological Examination around Dental Implants in Mandibular Bone of Beagle Dogs

¹⁾Dept. of Oral Surg., Inst. of Biomed. Sci.,
Tokushima Univ. Grad. Sch.

²⁾Sect. of Bioeng., Fukuoka Dent. Coll.

³⁾Dept. of Biomater., Fac. of Dent. Sci., Kyushu Univ.

AKITA K¹⁾, FUJISAWA K¹⁾, FUKUDA N¹⁾,

OHE G¹⁾, TAKAMARU N¹⁾, TSURU K²⁾,

ISHIKAWA K³⁾, MIYAMOTO Y¹⁾

I 目的：炭酸アパタイト (CO₃Ap) は、生体内で吸収され骨に置換する性質を有するため、新規骨再建材料として期待されている。われわれは、低結晶性 CO₃Ap の合成に成功し、治験を経て、現在、承認申請中である。今回、イヌ顎骨の骨欠損部にインプラント体埋入と同時に低結晶性 CO₃Ap 顆粒を埋植して組織学的検討を行ったので報告した。

II 材料および方法：CO₃Ap は水酸化カルシウムを前駆体として溶解-析出型組成変換反応で作製した。ビーグル犬の両側下顎臼歯 (P1~P4) を抜歯し、8 週後に同部歯槽骨に深さ 6 mm, 頬舌幅 2 mm, 近遠心幅 7 mm の骨欠損を作製した。骨欠損部の遠心側に直径 2.2 mm, 長さ 6 mm のチタン製インプラントを埋入し、その近心に CO₃Ap 顆粒 (粒径 0.3~0.6 mm) を埋植した。埋植後 12, 24 週に下顎骨を摘出し、摘出試料のマイクロ CT を撮影した後、非脱灰切片を作製して組織学的な評価を行った。対照はハイドロキシアパタイト (HAp) 顆粒 (NeoBONE®; 粒径 0.5~1.0 mm) を用いた。

III 結果：作製した試料のエックス線回折およびフーリエ赤外分光光度計による解析から、試料が CO₃Ap であることを確認した。CO₃Ap 顆粒の大きさは経時的に小さくなった。骨形成は CO₃Ap 群のほうが HAp 群よりも

速く、新生骨の量は、12 週では CO₃Ap 群の方が多かった。CO₃Ap 群では、12 週, 24 週ともに骨欠損部全体で顆粒周囲に新生骨が均等に形成された。一方, HAp 群では、新生骨の形成は骨髄側から歯槽頂部に進んでいったが、24 週でも歯槽頂部はほとんど新生骨が形成されていなかった。さらに、インプラント体と接触する新生骨は、12 週では CO₃Ap 群のほうが多かった。

IV 考察および結論：インプラント体周囲において、低結晶性 CO₃Ap 顆粒は HAp 顆粒より骨形成が速く、骨欠損部に均等に骨が形成され、さらにインプラント体と骨の接触も早期から認め、オッセオインテグレーションの獲得に優れていた。このことから、低結晶性 CO₃Ap 顆粒は、インプラント体周囲の骨再建にも有用であることが示唆された。(本大学動物実験委員会承認 承認番号 13122 号)

2. 口腔インプラント支持暫間上部構造の形態を最終上部構造へ反映させるデジタル新技法を応用した一例：暫間上部構造を作製した作業模型を利用する方法

¹⁾岡大・院医歯薬・インプラント再生補綴

²⁾中国・四国支部

³⁾岡大病院・医療技術・歯科部門技工

⁴⁾岡大病院・新医療研究開発セ

黒崎 陽子¹⁾, 三野 卓哉¹⁾, 和泉 幸治²⁾

瀬島 淳一³⁾, 上田 明広³⁾, 大野 彩⁴⁾

前川 賢治¹⁾, 窪木 拓男¹⁾

A Case Report of a Patient Treated by a Novel Digital Technique to Transfer the Form of the Provisional to the Final Restoration Supported by Osseointegrated Dental Implant : Utilization of the Working Cast for Fabrication of the Provisional Restoration

¹⁾Dept. of Oral Rehabil. and Regen. Med.,
Okayama Univ. Grad. Sch. of Med., Dent. and Pharmaceut. Sci.

²⁾Chugoku-Shikoku Branch

³⁾Dent. Lab., Hosp. Med. Technol. Part, Okayama Univ. Hosp.

⁴⁾Cent. for Innov. Clin. Med., Okayama Univ. Hosp.

KUROSAKI Y¹⁾, MINO T¹⁾, IZUMI K²⁾,

SEJIMA J³⁾, UEDA A³⁾, KIMURA-ONO A⁴⁾,

MAEKAWA K¹⁾, KUBOKI T¹⁾

I 目的：これまで、我々は口腔内で厳密に調整されたインプラント暫間上部構造の形態を最終上部構造へ反映させることを目的に、口腔内スキャナーと三次元 CAD/CAM システムを用いた新技法を開発し、その精度が通

法よりも優れることを模型ベースで確認した(和泉ら, 2017). 今回, 初めて本技法を患者に応用したので報告した.

II 症例の概要: 患者は56歳女性. 45, 46中間欠損に口腔内で機能性や清掃性を十分確認したスクリー固定式の暫間上部構造が装着されていた. 最終上部構造の作製は以下の手順で行った.

1. 口腔内スキャナーを用いて, 「チタンベースをスクリー固定した可撤式局所ダイ」, 「暫間上部構造(連結冠)をスクリー固定した可撤式局所ダイ」ならびに「暫間上部構造を装着した口腔内」をスキャンした.

2. 「チタンベースをスクリー固定した可撤式局所ダイ」と「暫間上部構造をスクリー固定した可撤式局所ダイ」のstlデータを, 「可撤式局所ダイ+インプラントレプリカ」の表面形態の一致面積が最大となる三次元的位置関係に重ね合わせた. 同様に, 上記で重ね合わせたstlデータと「暫間上部構造を装着した口腔内」のstlデータを, 暫間上部構造の表面形態の一致面積が最大となる三次元的位置関係に重ね合わせた.

3. この三次元デジタルデータを用いてCADソフトにてチタンベースに適合するジルコニア最終上部構造をデザインし, ジルコニアディスクから削り出した. その後, チタンベースに接着し, スクリー固定式の最終上部構造を完成させた.

最終上部構造は, 問題なく口腔内に装着できた. また, 最終上部構造と暫間上部構造を卓上三次元スキャナーにてスキャンし, 暫間上部構造に対して最終上部構造が突出, 陥凹している部分の体積の和を形態差としてブーリアン演算にて算出した. さらに暫間上部構造を基準とした形態差の体積比率を算出した. その結果, 暫間上部構造の体積: 565.7 mm^3 に対し, 形態差: 13.7 mm^3 , 形態差の体積比率: 2.4%と精度高く反映できた.

III 考察および結論: 本技法を用いて作製した最終上部構造は口腔内に問題なく装着可能であり, 暫間上部構造の形態を精度高く最終補綴装置に反映できる可能性が示された. (本治療は患者の同意を得て実施した. また, 本発表の内容についても患者の同意を得た.)

3. 着脱を容易にする機構を付与したセメント固定式上部構造を用いたI症例

¹⁾徳大病院・診療支援・歯科医療技術・技工室

²⁾徳大・院医歯薬・総合診療歯科

³⁾徳大・院医歯薬・口腔外科

⁴⁾徳大病院・口腔インプラントセ

鴨居 浩平¹⁾, 安陪 晋²⁾, 藤澤 健司³⁾

友竹 偉則⁴⁾, 堀川恵理子²⁾, 山内 英嗣²⁾

宮本 洋二³⁾, 河野 文昭²⁾

A Case of Cement-retained Implant Prosthesis with an Easily Removable Structure

¹⁾Dent. Technol. Sect., Tokushima Univ. Hosp. Med. Technol.

²⁾Dept. of Comprehensive Dent., Tokushima Univ. Grad. Sch.

³⁾Dept. of Oral and Maxillofac. Surg.,

Tokushima Univ. Grad. Sch.

⁴⁾Oral Implant Cent., Tokushima Univ. Hosp.

KAMO I K¹⁾, ABE S²⁾, FUJISAWA K³⁾,

TOMOTAKE Y⁴⁾, HORIKAWA E²⁾, YAMAUCHI E²⁾,

MIYAMOTO Y³⁾, KAWANO F²⁾

I 目的: セメント固定による上部構造は, メンテナンス時の着脱が困難であり, 余剰セメントの残留によりインプラント周囲炎を惹起する恐れがある. 今回, 大臼歯単独欠損に対して, 取り外しが容易で余剰セメントの残留もなくせるように工夫した上部構造を装着した5年経過の症例を報告した.

II 症例の概要: 患者は70歳女性. 47, 48の動揺と違和感を主訴に2011年1月に来院した. 歯周病専門医により重度歯周炎と診断され, 抜歯となった. これまで右側が主咀嚼側であり, 47の欠損による咀嚼障害を訴え, インプラント治療を希望した. 抜歯窩の治癒後, 同年8月にインプラント体(WP 10 mm, Brånemark Mk III, Nobel Biocare社製)を埋入した. 5カ月後にテンポラリー・アバットメントエンゲージング(Nobel Biocare社製)を使用したスクリー固定式の暫間上部構造を装着したが, アクセスホールを封鎖する仮封材が咀嚼によって摩滅, 脱離を繰り返し, 患者からも不都合を訴えられた. 改善策としてセメント固定式の上部構造を選択することとした. 上部構造体は舌側に探針を挿入できるほどのアクセスホールを付与して, この原理で着脱できるように設計し, 製作した. 試適時に操作性を確認した後, 2012年4月に装着した.

III 考察と結論: 本上部構造装着後, アクセスホールへの患者の訴えが改善され, インプラント周囲溝に余剰セメントの残留も認めず, 周囲粘膜は健康な状態で保たれている. 仮着セメントの溶出による上部構造の脱離もなく, 現在までの5年4カ月の時点で良好に経過している. このホールは仮着セメントの溢出孔の役割を果たし, 歯周炎で抜歯に至った感染リスクの高い部位へのインプラント治療に対して, 考案した上部構造により周囲組織に炎症もなく, 患者満足の高い咀嚼機能の回復が図れたと考えられる. (治療はインフォームドコンセントを得て実施した. また, 発表についても患者の同意を得た.)

4. 当科における広範囲顎骨支持型インプラント補綴症例

香大・医・歯科口腔外科

三宅 実, 小川 尊明, 中井 康博
中井 史, 岩崎 昭憲, 大林由美子

Cases of Dental Implant Prosthesis Using Bone Anchored Device for Wide Edentulous Area in Our Clinic

Dept. of Oral and Maxillofac. Surg.,
Fac. of Med., Kagawa Univ.

MIYAKE M, OGAWA T, NAKAI Y,
NAKAI F, IWASAKI A, OHBAYASHI Y

I 目的：平成24年4月から歯科インプラント治療が保険医療として導入された。ただし、この保険医療としての適応基準は、腫瘍、顎骨骨髓炎、外傷等により、広範囲な顎骨欠損症例で、顎の1/3程度と高度な骨欠損症例、上顎洞若しくは鼻腔への交通が認められる顎骨欠損等であり、さらに施設基準も存在する。今回我々は、当科で施行した広範囲顎骨支持型インプラント補綴に関して症例の検討を行ったので、その概要に若干の考察を加え報告した。

II 症例の概要：当科において広範囲顎骨支持型インプラント補綴を行った症例は、11症例（男性8名、女性3名）、患者の初診時平均年齢は67.5歳、インプラント埋入術時の平均年齢は70.4歳であった。顎骨を喪失した原因の疾患は、悪性腫瘍が9例、良性腫瘍（エナメル上皮腫）が1例、外傷が1例であった。インプラント上部構造は、インプラントオーバーデンチャー10例、ブリッジタイプが1例であった。

III 経過：インプラント体埋入は、自己残存骨が6症例、移植骨（腸骨、腓骨）3症例、造成骨（PCBM）2症例に行った。使用したインプラントは、ノーベルバイオケア ブローネマルクシステム[®] Mk III 3症例、Mk IV 5症例、京セラ Emineo[®] 3症例であった。埋入術式は通法に従い、すべての症例を二回法で行い埋入後一定の免荷期間をおき、上部構造を装着した。インプラント補綴によりほとんどの症例で高い満足が得られた。

IV 考察および結論：今回、顎骨が広範囲に欠損している症例でのインプラント補綴の有用性が確認された。現在、広範囲顎骨支持型インプラント治療の適応基準は存在するものの、保険医療としてインプラントが認められたことは、適応疾患を有する患者にとって大きな福音となった。現在、同治療を計画しているあるいは治療中の症例も少なくなく、今後さらに症例を重ね、症例の分析を通じて、より効果的な設計方法を検討するとともに、

長期予後についても観察・評価していく予定である。

5. エックス線画像における歯槽管、上顎洞隔壁および上顎洞粘膜の解剖学的検討

広大・院医歯薬保・口腔外科

室積 博, 二宮 嘉昭, 多田 美里
水田 邦子, 小野 重弘, 太田 耕司
武知 正晃

Anatomical Study of Alveolar Duct, Maxillary Sinus Septa and the Mucosa in X-ray Images

Dept. of Oral and Maxillofac. Surg., Div. of Dent. Sci.,
Biomed. Sci., Major Grad. Sch. of Biomed. & Health Sci.,
Hiroshima Univ.

MUROZUMI H, NINOMIYA Y, TADA M
MIZUTA K, ONO S, OHTA K,
TAKECHI M

I 目的：上顎臼歯部のインプラント治療を行う際に、歯槽骨の吸収や上顎洞の存在により埋入部位の垂直的骨量の不足を認める症例が少なくない。この場合、上顎洞底挙上術の有用性が報告されているが上顎洞の解剖学的特徴の無理解により、上顎洞粘膜の穿孔や後上歯槽動脈の損傷による出血をきたすこともある。そこで今回、インプラント治療の術前にエックス線画像検査を行った患者の上顎洞の解剖学的特徴について検討を行ったので報告した。

II 材料および方法：2007年5月から2016年12月までに、当科で上顎洞底挙上術症例を含む上顎のインプラント治療の術前にCT撮影を行った85例（男性33例、女性52例、平均年齢56.9歳）157側の上顎洞を対象とした。隔壁は高さ1mm以上と定義し、前頭断面像において頬骨下稜部を基準に前方、後方を観察部位とした。上顎洞粘膜は5mm以上を肥厚ありとし、隔壁と同様の観察部位で計測した。歯槽管は頬骨下稜部とその前後5mmの部位における検出率と垂直的位置の計測を行った。

III 結果：CT画像で上顎洞隔壁を認めたものは85例中36例（42.4%）で67個あり、頬骨下稜部の前方に最も多く認めた。そのうちパノラマエックス線写真で診断できたものは15個（22.4%）であった。上顎洞粘膜の肥厚は85例中37例（43.5%）で、頬骨下稜部の前方と後方に同数認めた。CT画像上で確認できた歯槽管の検出率は、後方で95側（60.5%）と最も多く認められた。上顎洞底から歯槽管までの距離の平均は、前方で9.1mm、頬骨下稜部で9.5mm、後方で10.8mmであった。

歯槽頂から歯槽管までの距離の平均は、前方で17.7 mm、頬骨下稜部で16.7 mm、後方で17.6 mmであった。IV考察および結論：上顎洞隔壁はパノラマエックス線写真ではCT画像と比較して検出率が低下する傾向にあった。また、CT画像から歯槽管は比較的多くの症例で確認されたことから、上顎洞底挙上術を行う際には術前のCTによる画像診断が重要であることが考えられた。

6. スクリュー固定ワンピースフレームワークを用いた上顎無歯顎に対しインプラント補綴を行った1症例

中国・四国支部
塩田 欽三

A Case of Implant Treatment for Edentulous Maxilla Applying Screw Retain One Piece Frame Work

Chugoku-Shikoku Branch
SHIOTA K

I 目的：上顎無歯顎のインプラント治療においてシンプルなワンピースフレームワークを用い、スクリュー固定の術者可撤式にすることで、強度が高まり、口腔外で修理可能な上部構造になるため長期の安定が得られる。今回、これを用いて良好な結果を得たので報告した。

II 症例の概要：患者は61歳男性。上顎総義歯の不適合による咀嚼障害を主訴に来院した。既往歴は特記事項はなかった。口腔内所見は、上顎顎堤は吸収しており、下顎は歯周病が進行しており46, 47に部分床義歯が入っていた。2013年2月にパノラマエックス線検査、CT検査、および診断用模型を製作し、歯周治療後に患者の同意を得てインプラント治療を行うこととした。同年3月に14に $\phi 3.7$ mm \times 10 mm, 15に $\phi 4.0$ mm \times 10 mm, 同年4月に24に $\phi 4.0$ mm \times 10 mm, 11に $\phi 3.3$ mm \times 10 mm, 12に $\phi 3.7$ mm \times 10 mm, 同年7月に21に $\phi 3.7$ mm \times 8 mm, 22に $\phi 4.0$ mm \times 10 mmのマイティスアローインプラントを埋入した。同年9月より印象採得を始め、インプラント体の平行性が取れなかったためにインデックス採得を繰り返しCAD/CAMを用いワンピースフレームワークを製作した。同年12月スクリュー固定による術者可撤式のハイブリッドレジンにて補綴を仕上げた上部構造を装着した。

III経過：2017年4月(3年4カ月後)口腔内に異常所見は確認されず、エックス線写真においても顕著な骨吸収像やインプラント周囲炎等の異常所見は観察されなかったことから、経過良好と判断した。

IV考察および結論：上顎無歯顎のインプラント補綴を

行う場合、シンプルなワンピースフレームワークでスクリュー固定を用いた上部構造を用いることで長期的安定が得られることが示唆された。(治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また、発表についても患者の同意を得た。)

7. 上顎無歯顎で上顎結節部に埋入したインプラント治療を行った1症例

中国・四国支部

鈴木 温, 郡 元治

A Case Report of Dental Implant Treatment Using Insertion into Maxillary Tuberosity in Maxillary

Edentulous Patient

Chugoku-Shikoku Branch

SUZUKI A, KORI M

I 目的：上顎無歯顎症例で、臼歯部の骨量不足に対して上顎洞底挙上術を回避し、左右の上顎洞前壁間と両側の上顎結節にインプラントを埋入し、スクリュー固定式の上部構造を装着することにより、良好な機能・審美的回復を得たので報告した。

II 症例の概要：患者は60歳の男性。全顎的な歯周病による咀嚼障害および審美障害を訴え、2012年1月、当院に来院した。全顎的に重度の歯周病を罹患しており、保存可能な歯は下顎前歯部のみであった。既往歴は特になかった。2012年2月に上顎の残存歯をすべて抜歯し、総義歯を装着した。さらに2012年4月に下顎両側臼歯部の保存不可能な歯を抜歯し、部分床義歯を装着した。2012年12月にCT撮影を行い、上顎に6本(14, 12, 21, 23部： $\phi 4.0$ mm \times 15 mm, Nobel Speedy™ Groovy, 17, 27部： $\phi 5.0$ mm \times 16 mm, $\phi 5.0$ mm \times 13 mm, Nobel Replace® Tapered Groovy, Nobel Biocare), 下顎左右臼歯部に4本(35, 45部： $\phi 4.3$ mm \times 13 mm, 37, 47部： $\phi 5$ mm, Nobel Replace® Tapered Groovy)のインプラント体を埋入した。上顎は二回法とし、2013年4月に二次手術を行った。2013年5月に最終印象を行い、スクリュー固定式上部構造を装着し、治療終了とした。

III経過：2017年5月(4年後)、エックス線写真での骨吸収像やインプラント周囲炎等の異常所見は観察されなかったことから、経過良好と判断した。患者は、機能的・審美的に十分満足している。

IV考察および結論：上顎無歯顎の臼歯部では、骨量不足によりインプラントの埋入には骨造成が必要な場合があるが、患者負担は大きくなる。上顎結節にインプラント体を埋入することによって骨造成を回避でき、力学的に安定で清掃性の良い審美的な上部構造を装着すること

が可能となった。今後も予後観察を行っていく予定である。(治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また、発表についても患者の同意を得た)

＜ポスター発表＞

1. 硬化遅延剤としてのクエン酸が自己硬化型 β -TCP顆粒セメントに及ぼす影響

徳大・院医歯薬・口腔外科

福田 直志, 秋田 和也, 鎌田久美子
高丸菜都美, 中川 貴之, 大江 剛
藤澤 健司, 宮本 洋二

Effect of Citric Acid on Setting Reaction and Tissue Response to β -TCP Granular Cement

Dept. of Oral Surg., Inst. of Biomed. Sci.,
Tokushima Univ. Grad. Sch.

FUKUDA N, AKITA K, KAMADA K,
TAKAMARU N, NAKAGAWA T, OHE G,
FUJISAWA K, MIYAMOTO Y

I 目的: β 型リン酸三カルシウム(β -TCP: β -Ca₃(PO₄)₂)は骨伝導性および骨置換性を有する骨補填材であり、歯科領域では顆粒状の β -TCPが広く臨床応用されている。しかしながら、 β -TCP顆粒自体には硬化性がなく、術中や術後早期に移動、流出する問題がある。われわれはこれまでの研究で、 β -TCP顆粒とリン酸カルシウム水溶液を反応させることで、硬化性を示すいわゆる β -TCP顆粒セメントを作製することに成功しているが、その硬化時間は約1分間と極めて短く、操作時間としては不十分であった。そこで今回、硬化遅延剤を練和液に添加することで硬化時間を制御し、さらにその有用性を動物実験で検証したので報告した。

II 材料および方法: β -TCP顆粒セメントの組成は、 β -TCP (300~600 μ m)に練和液としてリン酸カルシウム水溶液を選択した。硬化遅延剤としてクエン酸を練和液に添加し、練和液中のクエン酸濃度が0.01 mol/L, 0.1 mol/Lとなるように調整した。両者を混液比0.6で練和して硬化時間を測定し、得られた硬化体に対して物性評価を行った。in vivo 評価としてラット頭蓋骨に直径9.0 mmの骨欠損を作製し、 β -TCP顆粒セメント(クエン酸添加なし, 0.01 mol/Lクエン酸添加, 0.1 mol/Lクエン酸添加)(対照: β -TCP顆粒)を充填し、術後2週および4週の骨形成について評価した。

III 結果: β -TCP顆粒セメントにクエン酸を添加した場合、硬化時間はクエン酸濃度依存的に延長することがわ

かった。さらに、硬化に関与するリン酸水素カルシウム結晶の析出はクエン酸を添加することにより抑制され、それに伴い硬化体の強度は低下した。動物実験において、術後2週ではクエン酸添加群で骨形成の遅延を認められたが、術後4週では骨形成量に差は認められなかった。IV 考察および結論: クエン酸は、 β -TCP顆粒セメントの優れた骨伝導性を維持したまま、硬化時間の制御を可能とする有用な硬化遅延剤となり得ることが示唆された。(動物実験委員会承認 承認番号 A25-257-1)

2. チタン多孔体による骨再建部位に埋入したインプラント体周囲組織の様相

広大・院医歯薬保・先端歯科補綴

小島 玲子, 久保 隆靖, 土井 一矢
沖 佳史, 牧原 勇介, 津賀 一弘

Histological Aspects of an Implant in the Bone Reconstructed with Porous Titanium

Dept. of Adv. Prosthodont.,

Hiroshima Univ. Grad. Sch. of Biomed. & Health Sci.
KOBATAKE R, KUBO T, DOI K,
OKI Y, MAKIHARA Y, TSUGA K

I 目的: 演者らはチタン(Ti)多孔体が骨伝導性に優れ、骨再建材料として有用であることを明らかにしてきた。歯の喪失を伴う広範囲の顎骨欠損では、骨再建に加えてインプラントなどの補綴治療による咀嚼機能の回復も必要となる。本研究の目的は、Ti多孔体により骨再建を行った部位へインプラント体を埋入し、周囲組織の様相、特にオッセオインテグレーションの獲得について明らかにすることにある。

II 材料および方法: 実験群の骨再建材料には、樹脂基材にTi粒子を含浸させ、置換・焼結することにより製作したTi多孔体(外径6 mm, 内径2 mm, 長さ4 mm, 中空円柱状)を用いた。対照群には同形状の連通多孔性ハイドロキシアパタイト(HA)を用いた。雄性NZWラビット(17週齢)4羽の両側脛骨関節頭に骨窩を形成し、各材料を移植した。4週後、材料の中空部分にインプラント埋入窩を形成し、純Tiインプラント(直径2 mm, 長さ4 mm)を埋入した。インプラント埋入から4週後、非脱灰研磨標本を製作、トルイジンブルー染色を施し、組織像を光顕的に観察した。

III 結果: 両群において、骨再建材料の内部へは周囲骨から連続する新生骨の形成が認められた。骨-インプラント界面部では、インプラント表面に直接接触する骨組織が観察され、良好なオッセオインテグレーションが認められた。

IV考察および結論： Ti多孔体はHAと同様の優れた骨伝導を有しており、内部への骨形成が達成できる。しかしながらTi多孔体の切削には高速切削が必要となり、切削熱による生体への影響が懸念される。本研究では、あらかじめインプラント埋入窩を形成しておくことで切削熱による生体への影響を最小限にできると考え、Ti多孔体を中空状とした。この工夫が骨再建部位へのインプラントの埋入およびオッセオインテグレーションの獲得に有効であったと考えられる。本研究から、このような工夫をすればTi多孔体により骨再建された部位でもインプラント埋入ならびオッセオインテグレーションの獲得が可能であることが明らかとなった。(本学動物実験倫理委員会承認：A11-5-5)

3. 表面改質がチタン薄膜の構造および機械的強度に及ぼす影響

広大・院医歯薬保・先端歯科補綴

梅原 華子, 久保 隆靖, 土井 一矢

小畠 玲子, 沖 佳史, 津賀 一弘

Influence of Surface Modification on Structure and Mechanical Strength of Titanium Thin Membrane

Dept. of Adv. Prosthodont.,

Hiroshima Univ. Grad. Sch. of Biomed. & Health Sci.

UMEHARA H, KUBO T, DOI K,

KOBATAKE R, OKI Y, TSUGA K

I目的： インプラント治療において埋入部位の骨量が不足する場合、骨移植材の保持や空間保持のためメンブレンテクニックが必要となることがある。このメンブレンには強度および操作性に優れたチタン薄膜が用いられている。チタン自体は生体不活性なので、インプラント体では生体活性を付与するため酸やアルカリ処理が行われているが、薄膜への表面処理の効果は明らかとなっていない。本研究の目的は、チタン薄膜に各種表面処理を行い、構造変化および機械的強度の変化を評価し、その有用性を明らかにすることにある。

II材料および方法： 純チタン薄膜(厚径:20 μ m)を用い、酸処理群、アルカリ処理群および未処理群の3群を調製した(n=6)。酸処理群は66.3%硫酸と10.6%塩酸の1:1混合酸溶液に浸漬(60 $^{\circ}$ C, 1h)、アルカリ処理群は5N水酸化ナトリウム溶液に浸漬(60 $^{\circ}$ C, 24h)した。薄膜の構造は、走査型電子顕微鏡による表面構造の観察、接触角の測定によるぬれ性の評価および処理前後の厚径の計測による腐食深度により評価した。力学的評価には、引張試験を行った。

III結果： 表面構造の観察において、酸処理群はマイク

ロポア、アルカリ処理群ではナノポアの構造体が観察された。接触角は、アルカリ処理群が他群と比較し有意に小さく、高い親水性を有していた。引張強さは、酸処理群が他群と比較し有意に小さく、アルカリ処理群と未処理群間で有意差は見られなかった。

IV考察および結論： アルカリ処理は薄膜表面をナノスケールで粗粒化し、高い親水性を付与すること、また機械的強度には影響を及ぼさないことが明らかとなった。一方、酸処理では表面構造が多孔化されていたが、ぬれ性は低くなることが明らかとなった。さらに、酸処理はチタン薄膜を腐食させることによって機械的強度に大きく影響を及ぼすことが明らかとなった。以上の結果より、チタン薄膜の表面改質法はアルカリ処理が有用であることが示唆された。

4. 抜歯後にインプラントを計画していた部位に再植術を施行した1症例

京都インプラント研究所

藤岡 裕美, 土井 伸浩

A Case Report of Tooth Replantation into the Dental Implant Planned Site after Tooth Extraction

Kyoto Institute of Implantology

FUJIOKA H, DOI N

I目的： 今回、25部において、歯槽骨縁下カリエスで抜歯後にインプラント埋入手術を計画していたが、計画を変更して歯槽窩内再植術を施行し、3年8カ月が経過し機能的、審美的に良好な回復が得られたので報告した。

II症例の概要： 患者は36歳女性。他院にて2年前に25部の補綴治療を行ったが、1週間前にコアごと脱離し、23, 24部の咬合痛を主訴に2012年11月、当院を受診した。出産後4カ月で授乳中だが全身状態に特記事項はなく、口腔内所見として25部に歯肉縁下カリエスと発赤腫脹を認めた。デンタルエックス線写真では、25部近心に歯槽骨縁下カリエスを認めた。25を保存不可能と診断し、患者に説明して抜歯の同意を得た。抜歯後、ブリッジ、インプラントによる補綴方法をそれぞれ説明したところ、患者はインプラントによる治療法を選択した。2012年11月に25の抜歯を行った際、根尖病巣はなく、残存歯根長および歯根膜が12mm以上確認できたため、生理食塩水中に保存した。同時に、患者へ歯槽窩内再植術の説明をし、同意を得たので、保存していた25を歯槽窩に180度回転して挿入し、健全歯質が歯肉縁上1mm確保できるところで固定した。根管治療後、2013年1月にプロビジョナルレストレーションを

装着して咀嚼機能の回復を確認後、補綴治療を行った。

Ⅲ経過： 2013年3月より全顎的なメンテナンスに移行し、2017年3月のメンテナンスでは骨吸収や外部吸収などは認めず、良好に経過している。

Ⅳ考察および結論： 本症例において、再植治療に対する患者の満足度は高く、今後も良好な経過が維持できるものと考えられる。抜歯後にインプラント治療を計画する時に、歯根が保存できる可能性があれば歯槽骨内再植術を検討することは、歯の欠損の防止に有効な手段であることが示唆された。（治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また、発表について患者の同意を得た。）

5. 上顎前歯に対してインプラント治療を行い審美性の回復を図った1症例

¹⁾中国・四国支部

²⁾徳大・院医歯薬・口腔顎顔面補綴

³⁾徳大病院・口腔インプラントセ

高瀬 維彦¹⁾、渡邊 恵²⁾、友竹 偉則³⁾

市川 哲雄^{2,3)}

A Case Report of Dental Implant Treatment for Aesthetic Recovery of the Maxillary Anterior Region

¹⁾Chugoku-Shikoku Branch

²⁾Oral and Maxillofac. Prosthodont. and Oral Implantol., Tokushima Univ. Grad. Sch. of Biomed. Sci.

³⁾Oral Implant Center, Tokushima Univ. Hosp.

TAKASE M¹⁾, WATANABE M²⁾, TOMOTAKE Y³⁾,

ICHIKAWA T^{2,3)}

Ⅰ目的： 再植後に骨性癒着を呈して保存困難となった上顎中切歯1歯に対してインプラント治療を行い、良好な結果を得たので報告した。

Ⅱ症例の概要： 患者は21歳の女性。2010年3月、上顎前歯部の審美障害を主訴に来院した。上顎左側中切歯は、約10年前に交通事故で完全脱臼し、近医にて再植したとのことであったが、変色が目立ち、著しく唇側に転位していた。デンタルエックス線検査で歯根吸収が確認された。抜歯と矯正治療を行った後、2013年7月にスプラインHAインプラント（φ4.0×15mm、白鷗）の埋入手術、同年12月に二次手術を施行した。プロビジョナルレストレーションで歯冠乳頭の形態を回復した後、2014年5月に最終印象を採得し、スクリュー固定式オールセラミッククラウンを装着した。

Ⅲ経過： 2017年7月（3年2カ月後）のリコールにおいて、歯列や咬合接触の状態に変化はなく、周囲粘膜に異常所見はなかった。エックス線検査所見でも周囲骨

吸収像は認めず、良好に経過している。患者も機能的、審美的に満足している。

Ⅳ考察および結論： 抜去前の中切歯は事故後の再植歯であり、著しく低位唇側転位し、上顎歯列の正中が右側へ変位していたが、術前の矯正治療とプロビジョナルレストレーションの形態修正によって歯列と歯頸部粘膜形態を整えて、良好な審美的回復が得られた。中切歯抜去後の唇側が吸収した歯槽堤に対するGBRの適応も検討したが、患者の負担を考慮し、口蓋側寄りに埋入することで骨造成を行わずに治療した。周囲組織の形態を維持していくために、今後も注意深く経過観察を行う予定である。（治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また、発表について患者の同意を得た。）

6. セメント合着されたジルコニアクラウンブリッジ撤去方法について

日本歯科先端技術研究所

三浦 由里、山根 晃一、山根 進

Removal Method of Fixed Cement Zirconia Crown and Bridge

Japan Institute of Advanced Dentistry

MIURA Y, YAMANE K, YAMANE S

Ⅰ目的： セメント合着されたジルコニアクラウンブリッジを撤去するのに長時間を要することがある。最近ではCAD/CAMでアバットメント、ジルコニアクラウンブリッジを製作する傾向にあり、そのデータとアバットメント装着時の口腔内写真を基にジルコニアクラウンブリッジを簡単に撤去するやり方を考案したので報告した。

Ⅱ方法の概要： 臨床のインプラント作業模型を使用し、クラウンは小臼歯部位が3例、大臼歯部位が6例、ブリッジは臼歯部位1例で実験を行った。アバットメント、ジルコニアクラウンブリッジをストローマン社製ケアーズ（STRAUMANN® CARES®）CAD/CAMの同じデータで再製作した。模型にアバットメントをねじ止めし、その上にジルコニアクラウンブリッジをセメント合着してから下記の順序で実験を行った。①ケアーズのデータとアバットメント装着時の口腔内写真を基にアバットメントのアクセスホールの位置と方向を想定した。②エスエスホワイト社製グレートホワイト（SS WHITE® GREAT WHITE®）ジルコニアダイヤモンドバーにて切削し、アバットメントのアクセスホールの入り口を探索した。③アクセスホールが見つければ、周囲をドライバーが入るように削除した。④ドライバーを挿入し、スクリューを緩め、アバットメントと一緒に

ジルコニアクラウンブリッジを撤去した。⑤ アバットメントはジルコニアクラウンブリッジをガスバーナーで熱することにより簡単にはずれた。今回の10症例において、バーでクラウンブリッジを切断撤去するよりも、アバットメント装着時の口腔内写真とCADデータを利用し、アバットメントのアクセスホールを探索するほうが、簡単で、短時間で撤去できることを確認した。

Ⅲ考察および結論： 上部構造を撤去する必要がある時、スクリュー固定の場合はアクセスホールからスクリューを緩めれば、撤去できる。しかし、セメント合着の場合でも、この実験から、簡単にジルコニアクラウンブリッジを撤去できることがわかった。今後、口腔内でこの撤去方法が可能であるかを検討していく予定である。

7. 広範囲顎骨支持型装置インプラント義歯患者の口腔ケア

香大・医病院・歯・顎・口腔外科

山下亜矢子, 大林由美子, 高國 恭子

中井 康博, 中井 史, 岩崎 昭憲

小川 尊明, 三宅 実

Oral Care of the Patients with Implant Denture Using an Extensive Jawbone Support Type Device

Dept. of Oral and Maxillofac. Surg., Kagawa Univ. Hosp.

YAMASHITA A, OHBAYASHI Y, TAKAKUNI K,

NAKAI Y, NAKAI F, IWASAKI A,

OGAWA T, MIYAKE M

I 目的： 平成24年4月より広範囲顎骨支持型装置埋入手術が保険適用されるようになった。歯科衛生士としてインプラント治療の一次手術からメンテナンスまで携わっており、広範囲顎骨支持型装置インプラントの3症例に対する口腔ケアを経験したので、口腔衛生管理・口腔ケアに関して若干の考察を加えその概要を報告した。

Ⅱ症例の概要： 症例1：初診時70歳、男性、重度の歯周炎、左下歯肉癌、2013年左下悪性腫瘍切除術。2014年インプラント4本埋入。PCR値は、術前29%、術後37%であった。左下悪性腫瘍切除前より口腔ケア介入していたが清掃状態が改善し始めたのは、インプラント治療が決まってからであった。症例2：初診時73歳、男性、軽度の歯周炎、右下歯肉癌、2010年右下顎骨区域切除術。2014年左下インプラント2本埋入、2014年右下インプラント4本埋入。PCR値は、術前56%、術後69%であった。症例3：初診時54歳、女性、中等度の歯周炎、左側下顎エナメル上皮腫と嚢胞、

2014年全身麻酔下で手術。2016年インプラント3本埋入。PCR値は、術前15%、術後24%であった。最終セット後の清掃指導としては、インプラント義歯の場合、内面に磨き残しが多く見られることが多く、義歯用ブラシを用いてプラーク付着部位を確認しながら患者に清掃していただく。アバットメント周囲は、移植組織の場合、粘膜炎を起こしやすいためワタフトブラシや小さめブラシで清掃するように指導した後、エアースケーラーで徹底的な清掃を行っている。

Ⅲ考察および結論： 顎骨再建後の口腔機能の回復、審美性の回復にインプラント義歯は有効な治療法であるが移植粘膜や上部構造の形態によってはセルフケアが困難な場合がある。症例別の一人一人に合ったプロフェッショナルケアを提供できるように努めていきたい。

8. 臼歯部インプラント補綴のセルフクリーニングに関する調査

¹⁾徳大病院・歯科診療支援

²⁾徳大病院・口腔インプラントセ

³⁾中国・四国支部

⁴⁾徳大・院医歯薬・口腔顎顔面補綴

荒井 安希¹⁾, 清野 方子¹⁾, 友竹 偉則²⁾

和田 匡史³⁾, 高瀬 維彦³⁾, 後藤 崇晴⁴⁾

渡邊 恵⁴⁾, 市川 哲雄^{2,4)}

Survey for Self-cleaning of Implant Prosthesis in Posterior Region

¹⁾Div. of Clin. Technol., Tokushima Univ. Hosp.

²⁾Oral Implant Center, Tokushima Univ. Hosp.

³⁾Chugoku Shikoku Branch

⁴⁾Dept. of Oral & Maxillofac. Prosthodont., Tokushima Univ. Grad. Sch.

ARAI A¹⁾, KIYONO M¹⁾, TOMOTAKE Y²⁾,

WADA M²⁾, TAKASE M³⁾, GOTO T⁴⁾,

WATANABE M⁴⁾, ICHIKAWA T^{2,4)}

I 目的： インプラント補綴を良好に維持するために口腔衛生管理は必須である。口腔インプラント治療指針にあるように、術前のTBIでPCRが20%以下となるように指導し、治療後も継続したプラークコントロールが望まれる。今回、臼歯部にインプラント治療を行ったリコール来院者のセルフクリーニングに関する調査を行い、プラークコントロールを評価したので報告した。

Ⅱ材料および方法： 被検者は、本大学病院口腔インプラントセンターにおいてインプラント治療を行い、メンテナンスのため定期的に通院している者55名（男性22名、女性33名、平均年齢67.4歳）で、臼歯部に装

着したスクリー固定式上部構造78装置(平均2.3歯冠),145本のインプラントを対象とした。問診票記載によって,日常使用している歯磨用具(複数回答可)と歯磨きの状況を調査した。視診によって上部構造周囲の歯垢付着の状態とインプラント周囲粘膜の炎症の有無を確認した。さらに実際に歯磨きを観察し,調査結果と対比することで評価した。

Ⅲ結果: 歯ブラシ以外の歯磨用具に関して,27名が歯間ブラシを,16名が電動歯ブラシを,11名がデンタルフロスを使用しており,15名は何も使用していなかった。上部構造の歯垢付着は22名で認めたが,歯間ブラ

シを使用している者では有意に少なかった。インプラント周囲粘膜の炎症は13名で認めたが,歯磨用具による違いはなかった。歯磨方法ではスクラビング法で歯垢付着が有意に少なかった。

Ⅳ考察および結論: 本調査結果から,複数の歯磨用具の使用はプラークコントロールに効果があった一方で,使用方法が不十分で効果を活かしきれていないことも分かった。セルフクリーニングを確実にするために,歯磨きの状況に合わせた口腔衛生管理指導を的確に行うことが重要であると考えられた。(本大学病院臨床研究倫理審査委員会承認 承認番号2000号)