

第 42 回近畿・北陸支部学術大会講演要旨

日 時：2022 年 12 月 10 日（土）、11 日（日）

会 場：千里ライフサイエンスセンター

< 専門歯科衛生士教育講座 >

歯科衛生士が知っておくべきデジタル

デンティストリーの基礎知識

松歯大・歯科補綴

樋口 大輔

歯科の分野にデジタル技術が応用され、日々の臨床には欠かせないものとなった。たとえば、補綴治療では CAD/CAM 冠が健康保険に導入され、自費診療の中心は陶材焼付冠からジルコニアクラウンへと変わった。特にインプラントはデジタル技術との相性がたいへん良く、CT 撮影から得られたデータから埋入シミュレーション、さらにサージカルガイドを 3D プリンターなどで製作し、ガイドドサージェリー、さらに光学印象からの補綴装置設計、完成までのデジタルワークフローが完成している。

デジタル技術が歯科に導入された当初、誰が設計、製作しても同じものができあがる、サージカルガイドを使用すれば誰でも簡単に手術ができると考えられていたが、実際はそのようなことはない。やはりさまざまな機材、機器を扱うのは人であり、そこには知識と経験が必要である。さらに専用の機材も必要となることも多く、たとえば、金属冠の調整で使用するカーボランダムポイントなどはジルコニアクラウンの表面性状を劣化させるため、使用困難である。また、ガイドドサージェリーにも留意点は多く、特にインプラント体埋入手術には、手術を理解しているアシスタントの存在は必須である。

今回は、補綴およびインプラントの分野における、さまざまなデジタル技術を応用した臨床例を供覧し、手技での留意点や機材を取り扱ううえでのポイント、そしてインプラント上部構造のメンテナンスに関連し、上部構造を撤去したメンテナンスでの留意点や上部構造粘膜面の観察などについても触れた。

< 専門歯科技工士教育講座 >

インプラント補綴装置に求められる要件

近畿・北陸支部

後藤 有志

インプラント補綴装置に求められる要件は多い。正確な適合性、軟組織などの周囲組織との調和、良好な咬合接触点による機能回復、審美性、適切な固定様式の選択、状況に応じたパーツ選択、将来的な治療再介入への配慮など、さまざまな点を網羅する必要がある。それに伴って、ドクターとディスカッションするテーマが多い点もインプラント補綴の特徴といえる。そして、昨今インプラント補綴は CAD/CAM、ジルコニア、プレスマテリアル、チタン、ノンプレシヤスマタルなど、非常に多くの材料が各メーカーから提供され、多すぎる選択肢が、補綴計画を難解にしている印象がある。加えてインプラント補綴は、もともと天然歯の補綴に比べ、固定方法のバリエーションや作成手順も多い。そして補綴用パーツのラインナップもインプラントメーカーごとにガラリと変わるといった状況も相まって、総じてインプラント補綴は取っ付きにくいといわれる原因になっていると思われる。本講演では、歯科技工士がインプラント補綴装置を作製するにあたり、ドクターから求められる具備条件は何か、どのような工程で作るのか、作製時には何をどう考えるのか、作製方法やパーツ選択の基準は何か、などの疑問に対して、臨床例を交えながら可能な範囲でわかりやすく説明した。当然であるが、臨床は絶対的にオールマイティな作製方法があるわけではなく、すべての方法には利点と欠点が混在する。日々、症例に応じて柔軟に対応していかなければならない。

本講演はできるだけ歯科技工士の視点を大切にして進めた。そしてそれが日々の臨床の技工物作製の一助になれば幸いである。

<専門医教育講座>

インプラント治療におけるデジタルトランス フォーメーションの活用

阪大・院歯・クラウンブリッジ補綴

中野 環

近年、DX (Digital Transformation/デジタルトランスフォーメーション) というキーワードとともに、さまざまな業種や分野においてデジタル技術の応用が急速に進んできている。DXとは、AI (Artificial Intelligence/人工知能)、IoT (Internet of Things)、ビッグデータ、クラウドなどのデジタル技術を応用、浸透させることで、人々の生活をより良いものへ変革させる概念であるとされている。

歯科臨床においてもデジタル技術の応用が急速に進んできており、各種デジタルデバイスの発展とともに、補綴、インプラント、矯正、保存修復、口腔外科などさまざまな領域にデジタル技術が臨床応用されるようになってきている。

なかでもインプラント治療は、CBCTや口腔内スキャナー、フェイススキャナーなどを基にした検査・診断、そこから得られるシミュレーションを基にしたガイド手術やナビゲーション手術によるインプラント体の埋入、さらにはCADデザイン、CAMミリングや3Dプリンターを用いた手術用テンプレートの製作からプロビジョナルレストレーションおよびアバットメントや最終補綴装置の設計・製作に至るまで、そのすべての一連の過程において、最も早くからデジタル技術の大きな恩恵を受けている分野であるといえる。

今回は、インプラント治療におけるデジタルワークフローを整理し、これらデジタル技術の現時点における有用性や問題点について検討した。

<特別講演>

インプラント補綴：変わってきたもの、変わってゆくもの、変わらないもの：インプラントをしていて良かったと思ってもらうために

阪大・院歯・有床義歯補綴・高齢者歯科

前田 芳信

インプラント補綴が欠損補綴の選択肢の一つとして認識され始めてからすでに50年以上の年月が経過して、

今や選択される割合も増加するとともに長期経過症例も増え続けている。そこでこの機会に現時点でのインプラント補綴に関して、変わってきたもの、変わってゆくもの、変わらないものを考察した。

まずこの間に変わったものとしては、インプラントの素材ならびに表面性状、上部構造の素材と加工技術、治療用器具、技術の改良とともに、継続的に予知性の向上、治療期間の短縮などが図られてきたことが挙げられる。さらに治療を受ける患者さんの求めるものも、担当医がインプラントに求めることにも変化がみられる。

次にこれからも変わってゆくものとしては、さらなるデジタル化、長期利用を考慮した上部構造の設計や材料の改良、インプラント周囲炎を予防するメンテナンスの方法などが挙げられる。また上部構造の装着後における食事指導ならびに口腔機能のモニタリング、筋機能訓練などの導入も忘れてはならないだろう。

そして今後も変わらないものとしては、上部構造の適合性、外形、咬合、剛性を適切なものとするという基本と、生物学的な反応の原則を守り、人体の加齢による変化に対応することがある。

現在までに多くの臨床結果に基づいたエビデンスが蓄積されてきてはいるが、未解決な問題も数多く残されている。たとえばインプラントに与えるべき咬合に関する明確なガイドラインはまだない。しかし欠損補綴の選択肢として確立されたインプラントという手段を有効に活かし、最終的には患者さんのQOLを維持・向上させ、かつ全身に生じる変化を緩やかなものとする事で「インプラントをしていて良かった」と思ってもらえるようにできるのではないかと期待している。そのためにもさらなる臨床データの蓄積と研究が必要であると考えている。

<シンポジウム>

1. 自己満足ではない顎口腔機能再建とは？

阪大・院歯・口腔外科学第二

鵜澤 成一

多くの皆様は、失われた歯の機能を回復させるために補綴治療を行っていると思われる。それでは、機能が回復するとはどのようなことだろうか。通常、機能を回復させるためには、形態を元に戻すことが重要だと考える。顎口腔再建においても、その目的は、形態と機能の回復である。しかし顎口腔領域は、形態を完璧に元の状態に戻しても、元通りに機能するとは限らない。むしろ

ろ、形態を元通りに戻すと、うまく機能できないことのほうが多いぐらいである。ここが顎口腔再建の難しさであり、面白さでもある。たとえば、進行した舌癌を舌根から咽頭側壁まで切除した場合、腹直筋のようなボリュームのある筋皮弁で患側の欠損を補填してゆき、患側の咽頭部を閉鎖してしまう。そのようにしないと、知覚のない患側に食物が流れてしまい、誤嚥しやすくなってしまふのである。また、下顎骨の欠損を硬組織で再建する場合、もともとの下顎骨の下縁に骨を配置してしまうと、咬合を再構成したときにクロスバイトになってしまう。さらに咀嚼機能の再建は難しく、単に咬合を元の状態に戻すだけでは、咀嚼機能が回復することはほとんどない。改めて咀嚼の複雑さと難しさを実感する。舌、頬粘膜や口唇の機能や知覚が変化するだけで、咀嚼は変化してしまうため、単に咬合を回復しただけでは咀嚼機能は回復しないのである。したがって、顎口腔機能再建とは、元の機能に戻すことではなく、新たな形態と機能を創造することである。今回の講演では、歯学部附属病院の特徴を生かした、顎口腔機能再建を紹介した。

2. インプラントによる口腔腫瘍術後患者の口腔機能回復

阪大・院歯・有床義歯補綴・高齢者歯科

和田 誠大

口腔腫瘍患者は、外科的切除により腫瘍部のみならず周囲組織を含めた広範囲にわたる欠損を生じるため、術後にはさまざまな再建が施される。ただし、硬軟組織の再建のみでは、整容面や咀嚼などの機能回復は困難である。したがって、これら患者に対し、我々補綴歯科医は顎義歯を適応することで可能なかぎり機能回復を目指すこととなる。しかしながら、再建部は、皮弁の存在や口腔前庭の喪失、組織の拘縮など正常な口腔組織は喪失しており、結果として、顎義歯では良好な機能回復が困難となる症例も少なからず存在する。

このような背景の下、2012年の歯科診療報酬改定により、先進医療であった「インプラント義歯」が「広範囲顎骨支持型装置」および「広範囲顎骨支持型補綴」として保険導入され、口腔腫瘍切除後の再建症例に対してインプラント治療が適応できるようになった。口腔機能回復に対するインプラント治療の効果は、これまでの数多くの報告に裏付けられている。口腔腫瘍術後患者にとってもインプラント治療は有用な選択肢となりえ、保健医療として適応できることの意義は非常に大きい。ただし、複雑な口腔環境をとった口腔腫瘍術後患者に対して効果的な治療結果を得るためには、欠損部に対する一

般的なインプラント計画のみならず、顎骨再建時から機能的かつ審美的な最終上部構造を想定することが重要であり、口腔外科医との綿密な連携が必須となる。

本講演では、口腔腫瘍患者に対して広範囲顎骨支持型補綴を適応する際の当院での対応を紹介するとともに、その有用性と今後の課題について紹介した。

＜歯科衛生士セミナー＞

インプラントのメンテナンスにおいて、歯科衛生士が知っておくべきこと

阪大・院歯・有床義歯補綴・高齢者歯科

大月 基弘

日本歯科医師会主導による8020運動、ならびに歯科医院と患者双方の予防意識の高まりなどにより、高齢者になっても歯が多く残る時代になってきた。それと同時に大きな可撤性補綴装置は減少傾向にあり、少数歯欠損であるがゆえ、歯とインプラントが共存し、患者はどちらのメンテナンスも求めて歯科医院に来院する。ときには他院のインプラントも含め、口腔内全体のメンテナンスを求められることもあるであろう。しかし、歯とインプラントでは、メンテナンス時に着目すべき点や注意点は大いに異なる。歯とインプラントの共通点と相違点を、歯科医師のみならず歯科衛生士も理解しておくことは重要であろう。インプラントを守る歯科衛生士として、正しいメンテナンスを行うための第一歩はこれら基本的知識の理解であろう。

また、歯と異なるインプラント固有のトラブルが存在する。さまざまなトラブルがあるが歯科衛生士がメンテナンス時によく遭遇するトラブルとして、機械的トラブルそして生物学的トラブルなどが挙げられる。これらのトラブルに対する検査ならびに診断方法を知り、理解していれば、問題が小さいうちに歯科医師に情報を伝え、早期に対処を行うことができる。それにより、患者と歯科医院、双方の負担はかなり軽減されることとなる。

インプラント治療は問題が起こっていないときには、患者に大いに感謝され喜んでいただける素晴らしい治療である。一方で、ひとたび問題を起こすと、トラブルの種類によっては解決が困難なものもある。セミナーではインプラント治療の影の部分も供覧させていただき、皆でインプラント治療を見直す機会とした。

＜公開症例検討会1＞

1. インプラント周囲炎に対する外科的切除療法について考える

近畿・北陸支部

武下 肇

インプラント治療が予知性の高い欠損補綴の選択肢の一つとして認知されて久しく、多くの患者の機能回復に大きな効果を上げている。その一方で、新たな課題としてインプラント周囲疾患への対応が必要な場面も、今後さらに増加していくと考えられる。

インプラント周囲疾患の治療法については、これまでさまざまな議論が行われているが、科学的なエビデンスの蓄積に基づくコンセンサスはいまだ確立の途上にあり、臨床現場では症例に応じてさまざまな対応が行われているのが現状である。インプラント周囲疾患のうち、周囲歯槽骨の吸収を伴う病態であるインプラント周囲炎の治療においては、プラークコントロールの徹底や、清掃性を改善するためのインプラント上部構造の形態修正などの非外科的治療に加えて、インプラント周囲の歯肉を剝離して行う外科的切除療法が有効とされている。実際に処置を行ううえでは、どのように歯肉弁を形成し、骨縁上に露出したインプラント体表面のバイオフィルムや歯石をどのように清掃するのか、インプラントプラスティークによる表面性状の改変の是非、インプラント周囲歯槽骨の形態修正をどのように行うか、また、術後の管理をどのように行うかなど、多くの選択肢・疑問点が存在する。

そこで、本公開症例検討会では、インプラント周囲疾患に対する治療法のうち、外科的切除療法に焦点を当て、これまで明らかになっているエビデンスを改めて整理し、症例への対応について考えた。

2. インプラント周囲炎に対する再生療法の考察

大歯大・口腔インプラント

吉川 豪

インプラント周囲疾患において、インプラント周囲粘膜膜炎は可逆的で、インプラント周囲炎は骨吸収を伴う非可逆的な疾患と定義されている。治療に関しては、まず粘膜縁上の感染コントロールを行うことが原則であるが、粘膜縁下においては、非外科処置と外科処置が選択され、特に外科処置では切除療法と再生療法に分けられている。インプラント周囲炎に対する再生療

法については、動物実験および臨床実験が多数報告されている。動物実験において、Schouらはメンブレンと自家骨移植を併用した際に、骨とインプラント体表面への最も良好なりオッセオインテグレーション率を報告しており、実験的にはりオッセオインテグレーションの可能性を示唆している。臨床実験においては、Wenらは再生療法時に完全閉鎖創を併用することで、インプラント周囲骨の再生が良好であったと報告している。一方、Derksらは切除療法と再生療法の比較を多施設共同試験で行った結果、ポケットの深さの変化やプロービング時の出血の有無には差がなく、再生療法群ではわずかに粘膜退縮が少なかったと結論づけられているが、多くの報告では、さまざまな処置後の患者個人に合わせたリコールが重要であるとされている。このように、インプラント周囲疾患罹患下では、患者に再生療法を選択する是非についてはさまざまな側面から思慮する必要があると考えている。今回、提案されたインプラント周囲炎症例に対して、再生療法を選択する場合のエビデンスや考えうる臨床結果について考察した。

3. インプラントの撤去基準を整理し、症例に応じたインプラント撤去を考える

阪大・院歯・有床義歯補綴・高齢者歯科

濱田 匠

インプラント治療は、質の高い口腔機能を回復する有力な手段であり、補綴歯科治療の選択肢として欠かせないものになっている。高い成功率が報告され、長期予後が期待できる反面、インプラント周囲炎などの生物学的な問題やインプラント体の破折などの機械的な問題などが生じることも見受けられる。それらは、骨欠損状態、周囲残存歯の状態、周囲軟組織の状態、インプラント埋入位置、インプラント形状、表面性状、上部構造の形態や清掃性、全身的な状態、患者のコンプライアンスなどさまざまな要因が関与している。特にインプラント周囲骨の著しい吸収やインプラント体自体の動揺がみられる場合は、インプラント撤去も治療の選択肢として考えなければならない。しかし、術者が撤去を勧めても患者の同意が得られない場合もあり、その判断を求められることもある。現状、インプラント撤去に関する報告はあるが、どの程度の症状や骨吸収であれば撤去を行うべきか、どの時期に介入を行うかなど、明確な基準はない。また、各種検査で異常がみられなくても患者からの不快感の訴え、患者本人が意思表示できない場合の患者家族・介護者からの撤去希望など、患者目線でのインプラ

ント撤去基準も考えられる。

本講演では、インプラント撤去基準について、最新のエビデンスを基に知識を整理し、さまざまな目線から症例に応じたインプラント撤去を検討した。

<公開症例検討会2>

1. 臼歯単独欠損におけるインプラント体の選択基準について

大歯大・口腔インプラント

上住 隆仁

欠損修復における補綴治療として、近年インプラント治療が確実性の高い治療となっており、単独欠損部に対するインプラント治療の長期的に安定した予後が報告されている。現在、インプラント体にはさまざまな形状（直径、長径、表面処理など）が存在し、臨床上、それぞれの症例にどのインプラント体を選択すればよいか悩む場面に遭遇することがある。

今回の課題症例においても、インプラント治療を行うにあたり、インプラント体の選択、インプラント体の埋入位置・方向の決定、骨造成の有無、ソフトティッシュマネージメントの有無など、エビデンスレベルの高い治療を選択肢として提案することが必要である。

機能的、審美的に優れたインプラント治療を行うために、補綴学的に理想とする上部構造の形態や位置を想定し、それに合わせてインプラント体の形状や埋入位置などを決定する必要がある。また状況に応じて、骨造成や、ソフトティッシュマネージメントの併用も必要となる。

そのため治療計画の段階でインプラント埋入位置がたいへん重要となり、三次元的に理想的な位置、いわゆるコンフォートゾーンへの埋入が不可欠である。術前の治療計画において、既存骨の状態、下歯槽管、オトガイ孔の位置を把握し、適切な形状のインプラント体を選択することは、より安全で安心なインプラント治療を行ううえで非常に重要であると考えられる。

今回臼歯部に対するインプラント治療を行うにあたって、トップダウントリートメントを考えたいというインプラント体の埋入位置、方向について考える選択肢を提示したうえで、インプラント体の選択基準を考察した。

2. 解剖学的制約により骨造成処置が必要な症例への対応

阪大・院歯・クラウンブリッジ補綴

水野圭一朗

現在のインプラント治療の計画立案に際しては、補綴主導型の治療計画が主流となっており、最終的な上部構造を想定した診断用ワックスアップを基に、インプラント体の直径や埋入位置を決定することとなる。しかしながら、抜歯後には歯槽骨の収縮が生じることが知られており、本来選択したいインプラント体や埋入位置では既存の骨内に埋入できないことがある。その際には直径の小さいインプラント体を選択する、もしくは骨造成処置を併用したうえで理想的なインプラント体を選択することが考慮される。

本セッションにおける課題症例に関しても、補綴主導型でのインプラント治療計画を行ったところ、インプラント体の唇側は既存骨外に露出すると診断された。そのため、水平的な骨造成処置を併用することが望ましいと考えられた。

骨造成処置を行うにあたり、考慮すべき事項は多岐にわたる。材料に関しては、骨補填材、骨補填材が溢出しないように使用する遮断膜、これらの材料を安定させるための固定ピンの使用の有無についても考慮する必要がある。また術式に関しても、基本的な外科術式はさることながら、骨造成処置においては一次閉鎖を達成するために減張切開を習得することが求められる。

このように骨造成処置においては考慮すべき材料や習得すべき術式が多岐にわたって存在しており、我々若手歯科医師は選択に苦慮することもしばしばある。本発表では、文献を基にして症例に応じた使用するべき材料および骨造成処置の基本術式について紹介させていただいた。

最後には発表者が自験した類似症例を供覧し、水平的な骨造成処置への理解を深めていただいた。

3. インプラント治療における軟組織のマネージメントについて

近畿・北陸支部

山口 敬士

欠損部に対して行われる治療の選択肢の一つであるインプラント治療は、適切に施されると非常に患者満足度が高いものであると報告されている。

インプラント治療において長期安定を維持し、成功に導くためにはインプラント周囲環境を整えることが重要である。抜歯原因が重度歯周病などによる場合、欠損部位において硬組織、軟組織が不足しているケースがあ

る。そういった場合は審美性、機能的、清掃性を得るために、硬組織だけでなく軟組織の確保も必要となる。すなわち、軟組織の幅や厚みを得るためのインプラント周囲組織への軟組織の造成術の検討が必要となる。軟組織採取のため受容側以外に供給側も術野が必要になる場合もあるため、患者への侵襲を考慮し、その外科的マネジメントについての的確な診断・術式選択を行うべきである。

歯周組織とインプラント周囲軟組織の違いを踏まえて、軟組織の形態や量を外科的にコントロールすることを目標に、軟組織のハンドリングについてケースを交えて考察した。

<一般口演>

1. 生存時間分析を用いた片側遊離端欠損における補綴歯科治療後の残存歯喪失に関する縦断的検討

阪大・院歯・顎口腔機能再建・有床義歯補綴・高齢者歯科
辻岡 義崇, 豆野 智昭, 明間すずな
長谷川大輔, 和田 誠大, 池邊 一典

Longitudinal Study of Tooth Loss after Prosthodontic Treatment for Unilateral Distal Free-end Missing Using Survival Time Analysis

Osaka Univ. Grad. Sch. of Dent., Dept. of Prosthodont.,
Gerodontology and Oral

TSUJIOKA Y, MAMENO T, AKEMA S,
HASEGAWA D, WADA M, IKEBE K

I 目的： 臼歯部遊離端欠損の補綴歯科治療として主に用いられる固定性インプラント支持補綴装置 (FISP) と可撤性部分床義歯 (RPD) に関して、残存歯の喪失リスクを比較するための臨床的根拠は不足している。本研究では、臼歯部片側遊離端欠損に対して FISP と RPD による補綴歯科治療を行った患者を対象に、残存歯の喪失に関連する要因を縦断的に検討することを目的とした。

II 対象および方法： 本学附属病院咀嚼補綴科にて、2010年1月から2021年12月までに臼歯部片側遊離端欠損に対して FISP あるいは RPD を装着した患者 1,276 名のうち、欠損部以外の咬合支持がすべて残存している者を調査対象とした。調査項目は、年齢、性別、全身疾患、残存歯の状態 (既根管充填歯数、歯周病の程度)、処置内容 (補綴装置、装着日、担当医、義歯設計)、治療後に生じた歯の喪失 (部位、時期、原因) とした。分析は、残存歯の喪失をエンドポイントとし、歯の喪失の

リスク因子と考えられる年齢、性別、補綴装置の種類、補綴歯数、補綴部位 (上下顎)、既根管充填歯数、担当医の経験年数を独立変数とした、Cox 比例ハザード分析による検討を行った。なお歯の喪失の主要原因とされる歯周病の程度 (健常、軽～中程度、重度) で分類した各群で層別分析を行った。

III 結果： 調査対象者は、324 名 (男性 106 名/女性 218 名, 平均年齢 65.1 歳, FISP 群 47 名/RPD 群 277 名) であり、そのうち 128 名 (FISP 群 12 名/RPD 群 116 名) に治療後の残存歯の喪失を認めた。喪失歯の総数は 164 本 (IP 群 15 本/PD 群 149 本) であった。歯周病の程度における層別分析の結果は、健常群: 70 名 (FISP 群 22 名/RPD 群 48 名), 軽～中程度群: 213 名 (FISP 群 25 名/RPD 群 188 名), 重度群: 41 名 (FISP 群 0 名/RPD 群 41 名) であった。Cox 比例ハザード分析の結果、健常群では既根管充填歯数 ($HR=1.13$, $p=0.02$), 軽～中程度群では補綴装置の種類 ($HR=0.26$, $p=0.01$, 参照カテゴリ: RPD) と既根管充填歯数 ($HR=1.05$, $p=0.03$) でそれぞれ有意な関連を認めた。また重度群では有意な独立変数は認められなかった。

IV 考察および結論： 本縦断研究より、臼歯部片側遊離端欠損における残存歯の喪失に関して、歯周病の程度が健常な場合は既根管充填歯数、軽～中程度の場合は既根管充填歯数に加えて補綴装置の種類が、それぞれ関連していることが明らかとなった。(倫理審査委員会番号 11000078 承認, 承認番号 R1-E34-1 号)

2. インプラント補綴治療による舌圧の改善

¹⁾大歯大・歯・口腔インプラント

²⁾岐阜大・院医・感覚運動医・口腔外科

此木隆太郎¹⁾, 山田 陽一^{1,2)}, 山田 (中村) さやか^{1,2)}
寺西 祐輝¹⁾, 小林 信博¹⁾, 草野 薫¹⁾
馬場 俊輔¹⁾

The Significant Improvement of Tongue Pressure after Implant-supported Protheses

¹⁾Dept. of Oral Implantol., Sch. of Dent., Osaka Dent. Univ.

²⁾Dept. of Oral Maxillofac. Surg., Gifu Univ. Grad. Sch. of Med.
KONOKI R¹⁾, YAMADA Y^{1,2)}, NAKAMURA-YAMADA S^{1,2)},
TERANISHI Y¹⁾, KOBAYASHI N¹⁾, KUSANO K¹⁾,
BABA S¹⁾

I 目的： インプラント治療は欠損補綴の選択肢として普及してきているが、その口腔機能への影響についての報告は少ない。そこで本研究では、インプラントによる欠損補綴治療と咬合・嚥下機能との関連性について検討することを目的とした。特に、口腔機能を客観的に評価

する方法の一つとして注目されている舌圧に着目し、インプラント治療がもたらす影響について検討を行った。

Ⅱ対象および方法： 本学歯学部附属病院口腔インプラント科を受診し、インプラント欠損補綴治療を受ける満20歳以上の患者20名を対象とし、咬合機能、舌圧について検討した。咬合機能の評価は、咬合力測定システム用フィルム（デンタルプレスケールⅡ）および咬合力分析ソフト（バイトフォースアナライザ）を用いて、咬合表示面積、平均圧、最大咬合圧、咬合力の測定により行った。舌圧は、JMS舌圧測定器を用いて測定した。

また、GOHAI調査票を用いて口腔健康関連QOLについても検討を加えた。それぞれ、補綴装置装着前、補綴装置装着直後、メンテナンス期間（1か月、3か月、6か月、12か月）に測定を行い、統計学的解析を行った。

Ⅲ結果： 咬合表示面積、平均圧、最大咬合圧、咬合力は測定期間において統計学的に有意差を認めなかった。

一方、最高舌圧はインプラント欠損補綴治療によって有意に上昇した。さらに、欠損形式別の解析を行った結果、最高舌圧は遊離端欠損症例では有意に上昇したが、中間欠損症例では有意差を認めなかった。また、口腔健康関連QOLも有意に改善が認められた。

Ⅳ考察および結論： 舌は咀嚼や嚥下に大きくかかわっており、舌圧の低下と嚥下障害との関連性が報告されている。インプラントによる欠損補綴治療によって、最高舌圧が上昇することが示されたことから、口腔機能維持向上にインプラント治療が有用である可能性が示唆された。（倫理審査委員会番号11001113承認、承認番号111046号）

3. インプラントの骨内長とMandibular Cortical Widthとの関係について

京都インプラント研究所

神田 省吾, 江原 雄二, 末瀬 一彦

福本 和夫, 小森 由子, 諏訪 裕彦

松友 豊伸, 山上 哲賢

Relationship between Implant Length in Mandible and Mandibular Cortical Width

Kyoto Institute of Implantology

KANDA S, EHARA Y, SUESE K,

FUKUMOTO K, KOMORI Y, SUWA H,

MATSUTOMO T, YAMAGAMI A

Ⅰ目的： 下顎骨下縁皮質骨の厚さ（Mandibular Cortical Width：MCW）の形態計測は骨粗鬆症のスクリーニングに有用であり、これまでに咬合力がMCWに及ぼす影響について報告してきた。今回、インプラントの骨内長が

MCWに与える影響について調査を行い、若干の知見を得たので報告した。

Ⅱ対象および方法： 本研究所所属の2施設において2019年10月1日から12月28日までに本研究に同意した、54歳から89歳まで（平均年齢71.4歳）の26名の女性の下顎臼歯部に埋入されたインプラント80本を対象とした。なおMCWの計測にはコンピュータ診断支援システムを用いた。計測は（公社）日本口腔インプラント学会専門医1名が、手動計測を3回を行い、その平均値で評価した。なお統計処理にはMann-WhitneyのU検定、Steel-Dwass検定（有意水準5%）そしてスピアマンの順位相関を用いた。

Ⅲ結果： 対象となった80本のインプラントの部位別埋入本数は、第一小臼歯部4本、第二小臼歯部17本、第一大臼歯部36本、第二大臼歯部23本であった。対象者の年齢とMCWとの間に負の相関性が認められ、60歳代と70歳代との間に有意差が認められた。またインプラントの部位別平均骨内長は、第一小臼歯部11mm、第二小臼歯部11.72mm、第一大臼歯部11.2mm、第二大臼歯部10.25mmであり、部位別の骨内長に有意差は認められなかった。また部位別平均MCWは第一小臼歯部3.98mm、第二小臼歯部3.88mm、第一大臼歯部3.58mm、第二大臼歯部3.53mmであり、骨内長とMCWとの間に相関性が認められなかった。

Ⅳ考察と結論： 皮質骨の骨量において加齢に伴う減少が明らかになるのは65歳前後と報告され、本研究でも60歳代と70歳代において加齢とMCWとの間に負の相関性が認められた。また本対象症例におけるインプラント先端から下顎骨下縁までの距離（Distance from Implant apex to Inferior border of the Mandible：DII）とMCWとの間に、また骨内長とMCWとの間にも相関性が認められなかったのは、インプラントに加わる負荷はインプラントを通じて先端部まで到達していないためにインプラント骨内長およびDIIがMCWに及ぼす影響は小さかったことが推察された。なお本研究については、患者の同意を得ている。（倫理委員会18000057承認、京イ研倫1927号）

4. 当科を受診したインプラントトラブル患者の臨床的検討

¹⁾滋賀医大・医・歯科口腔外科

²⁾京都インプラント研究所

坂本 雄紀^{1,2)}, 岡村 武志¹⁾, 富岡 大寛¹⁾

町田 好聡¹⁾, 越沼 伸也¹⁾, 家森 正志¹⁾

山本 学¹⁾, 末瀬 一彦²⁾

Clinical Review of Cases That Came to Our

Department Due to Some Troubles after Implant Treatment at Other Clinics

¹⁾Dept. of Oral & Maxillofac. Surg., Shiga Univ. of Med. Sci.

²⁾Kyoto Institute of Implantology

SAKAMOTO Y^{1,2)}, OKAMURA T¹⁾, TOMIOKA T¹⁾,

MACHIDA Y¹⁾, KOSHINUMA S¹⁾, YAMORI M¹⁾

YAMAMOTO G¹⁾, SUESE K²⁾

I 目的： 近年のインプラント学の発展に伴って，日常診療にもインプラント治療が適応され，口腔機能の回復に大きく貢献している．しかし，その一方では，治療後にトラブルを生じた患者が存在することも事実である．今回，治療後に何らかのトラブルが生じ，当科を受診したインプラント患者について検討を行ったので若干の考察を加え報告した．

II 対象および方法： 対象は2008年2月から2022年7月までに，インプラントに関するトラブルを主訴に当科を受診した患者58例である．年齢は43歳から93歳で，性別は男性21例，女性37例であった．有病者は47例であった．方法は電子カルテを用いて性別，年齢，来院経路，来院理由，有病の有無とその種類および処置法を調べた．

III 結果： 来院経路は，インプラント施術医からの紹介は8例（13.8%）しかなく，その他，施術医以外からの紹介が30例，院内他科からの紹介が11例，直接来院が9例であった．主訴はインプラント体の動揺が16例（27.6%）と最も多く，次いで疼痛12例，上部構造の破損7例，インプラント部の違和感6例，歯肉腫脹5例，咀嚼障害4例，オトガイ神経障害3例，上顎洞迷入，鼻症状，インプラント体の脱落，口臭，埋入後の位置の精査がそれぞれ1例であった．有病の内訳は循環器疾患17例，糖尿病6例，骨粗鬆症6例，精神疾患4例，脳血管疾患3例，その他17例であった．処置はインプラント体除去が41例（70.7%）と最も多く，抗菌薬の投薬が8例，施術医あるいはかかりつけ歯科医に戻したものが8例，当院ペインクリニック科への紹介が1例であった．

IV 考察および結論： インプラント治療後に何らかのトラブルが生じたときには，まずは施術医に相談するのが本来の手順であると考えられるが，今回の検討では58例中わずか8例（13.8%）にしか認められなかった．インフォームドコンセントの重要性が強調されて久しいが，施術医側がインフォームを十分に行ったつもりであっても，患者側のコンセントは不十分な場合があるものと考えられた．経過不良やトラブルが生じた場合にはすぐに患者が相談してくれる信頼関係の構築が重要であ

ることが強く再認された．（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．倫理審査委員会番号11000168承認，承認番号R2017-205号）

5. セメント固定の上部構造撤去用デバイスの考案

近畿・北陸支部

高倉 洋一，田中 雄介，西山 貴浩

Prototype of Removal Device for Implant Abutment Cement-retained Crown

Kinki-Hokuriku Branch

TAKAKURA Y, TANAKA Y, NISHIYAMA T

I 目的： スクリュー固定式のアバットメントは，歯科医師がスクリューを締めることにより上部構造の脱着ができるが，アクセスホールを付与した上部構造となるため，インプラントの埋入位置によっては，審美性を保つことが難しい．一方，セメント固定式のアバットメントは上部構造にアクセスホールを付与することなく，審美性に優れているが，合着用セメントを用いて上部構造を装着するため，上部構造を破壊しながら撤去しなければならない．そこで，最終補綴製作時に，セメント固定式の上部構造に対してアバットメントの位置，角度などを確認できるためのジグの製作を試みたので報告した．

II 材料および方法： 歯列模型（ニッシンデンタルモデル）の上顎右側中切歯を削合し，同部位にインプラント体（IS-II active, Neobiotech）を最終補綴装置の唇側面にインプラントの埋入方向となるように埋入し，インプラント模型を製作した．製作した模型を三次元形状計測器（3Shape E3, 3Shape）でスキャンし，CADソフト（Dental System, 3Shape）でカスタムアバットメントと上部構造を設計し，カスタムアバットメントには未リングベース（Geo CMFit, GeoMedi）を用いて5軸切削加工機（X-Mill600, XTCERA）で切削し，上部構造にはジルコニアディスク（DDBio ZX2 98color, Dental Direkt）を5軸切削加工機（DWX52DCi, ROLAND）で切削した．加工したカスタムアバットメントを締結トルク30 Ncmで締結し，スキャナーでスキャンし，CADソフトに取り込み，アバットメントのアクセスホールを延長したモデルを製作し，上部構造に適合したアバットメントの位置確認用デバイスを設計し，積層造形装置（Next Dent 5100, 3D Systems）で造形した．上部構造とカスタムアバットメントはセメント（エステセムII，トクヤマデンタル）を用いて合着した．その後，アバットメントの位置確認用デバイスを上部構造にセットし，ミリングバーでデバイスに合わせて上部構造を切削し，アバツ

トメントのアクセスホールが露出するかどうかを確認した。

Ⅲ結果：今回考案したアバットメントの位置確認用デバイスを用いることで、アバットメントのアクセスホールの露出と上部構造の撤去ができた。

Ⅳ考察および結論：過去の研究ではCADデータからアクセスホールを予測する手法が報告されているが、画像と口腔内のマッチングは非常に困難である。本手法はカスタムアバットメントにできるかぎり傷をつけずに撤去できる手法であると考えられる。

6. インプラント治療にかかる費用についてのアンケート調査

大阪口腔インプラント研究会

本城 裕也, 小室 暁, 浦 栄吾
佐藤 舞, 高栖 史江, 上杉 聡史
飯田 格, 阪本 貴司

Questionnaire on the Cost of Implant Treatment

Osaka Academy of Oral Implantology
HONJOU Y, KOMURO A, URA E,
SATO M, TAKASU F, UESUGI S,
IIDA T, SAKAMOTO T

I 目的：インプラント治療の費用は、各診療所のHPやSNSでも検索可能であるが、受診しなければわからないことが多く、患者も不安に感じている。「インプラントも価格メニューがあればよいのに」と聞いたこともある。このように、現状の治療費用についての調査は少ない。今回、当会会員へ治療費用についてのアンケートを行ったので、結果を報告した。

II 材料および方法：調査は当会会員のなかで、研究者らを除いた臨床に携わっている374名に行い、128名から回答を得た(34.2%)。調査項目は、1) 下顎6番一歯欠損部の治療費用、2) 上顎前歯部一歯欠損部の費用、3) 下顎5, 6, 7部欠損への費用、4) 上下顎どちらか一顎へのインプラントオーバーデンチャー(IOD)の費用である。骨造成などの併用手術は除き、上部構造装着までのすべてを含めた費用とした。また3) 4)の質問では、埋入本数や設計は自由とした。なお当会は、大阪、兵庫、京都、奈良、和歌山を中心とした京阪神で診療している会員が多い。

Ⅲ結果：1)の調査への回答は、平均費用34.1万円、費用の上下限は、20万円～50万円であった。2)は、平均36.2万円、上下限は、20万円～60万円。3)は、平均89.1万円、上下限は、30万円～180万円。4)は、平均106.3万円、上下限は、30万円～220万円であっ

た。その他の回答では、開業したばかりでまだ決めていない、IODは行っていない、などがあった。

Ⅳ考察および結論：本学会が、2020年に発刊した『かめる幸せをとり戻す』の国民向けの書籍にインプラントの費用が掲載されている。臼歯部か前歯部かの記載はないが、関東の大学病院が56.5万円、関西の大学病院が45万円、関東の個人医院が38.4～45.9万円、関西の個人医院が56.5～66.5万円となっている。これらを見ると、調査1) 2)の1歯欠損への治療費用は、今回の調査結果のほうが安価であった。同書籍には、3) 4)の調査の治療費用も大学附属病院28施設の平均として掲載されている。3)の下の歯を3本失った場合には、89.9万円、4)のIODは79.2万円となっている。3)は我々の調査結果と大きな開きはなかったが、4)のIODは今回の結果のほうが高額であった。一般的に大学は、費用を相談費用、一次手術、二次手術、暫間補綴、上部構造、メンテナンスなどと細かく分けることが多く、結果的に一歯と複数欠損を比較すると一歯欠損が比較的に高額となると推察した。このような調査が、国民が求める安心なインプラント治療構築の一助となれば幸いである。本発表において開示すべきCOI関係はない。

7. 腓骨皮弁および広範囲顎骨支持型装置による咬合回復後に外傷性骨折を生じた1症例

¹⁾兵庫医大・医・歯科口腔外科

²⁾耳原総合病院・歯科口腔外科

³⁾大阪公立大・医病院・歯科口腔外科

⁴⁾宝塚市立病院・歯科口腔外科

押谷 将之¹⁾, 高岡 一樹¹⁾, 富本 康平^{1,2)}
板東 祥太^{1,3)}, 吉田 和功^{1,4)}, 服部 洋一¹⁾
上田 美帆^{1,4)}, 岸本 裕充¹⁾

A Case Report of Bone Fracture by Trauma after Occlusal Recovery of Mandibular Reconstruction with Fibular Flap and Implant-supported Prosthesis

¹⁾Dept. of Dent. and Oral Surg., Sch. of Med., Hyogo Med. Univ.

²⁾Dept. of Oral and Maxillofac. Surg., Mimihara Gen. Hosp.

³⁾Dept. of Oral and Maxillofac. Surg., Osaka Pub. Univ. Hosp.

⁴⁾Dept. of Oral and Maxillofac. Surg., Takarazuka Municip. Hosp.

OSHITANI M¹⁾, TAKAOKA K¹⁾, TOMIMOTO K^{1,2)},
BANDO S^{1,3)}, YOSHIDA K^{1,4)}, HATTORI H¹⁾,
UETA M^{1,4)}, KISHIMOTO H¹⁾

I 目的：腓骨による下顎再建後に広範囲顎骨支持型装置を装着した患者が、外傷で再建部の骨折を生じた。固定性上部構造の破損、残存歯の喪失も伴ったことから、オーバーデンチャーへの変更を余儀なくされた症例を経

験したので報告した。

II症例の概要： 患者は77歳，男性。2017年1月に右側下顎歯肉癌（cT4aN0M0）の診断の下，下顎区域切除術，頸部郭清術および腓骨皮弁による下顎再建術を行った。術後は顎義歯にて咬合回復を行ったが，維持・安定の問題から患者満足度が低く，広範囲顎骨支持型装置による治療を開始した。2018年10月に広範囲顎骨支持型装置埋入術（EMINEO $\phi 3.75 \times 11.5$ mm 1本， $\phi 3.75 \times 10$ mm 3本，KYOCERA，京都）を行い，2020年1月に固定性上部構造（右下3～7）を装着した。装着4か月後に最遠心のインプラントに周囲炎を生じ，消炎治療を行ったものの制御困難にてスリープとした。その後問題なく経過していたが，2020年8月に転倒による鼻骨骨折，最遠心インプラント部の再建腓骨骨折，右下2～左下2完全脱臼，スクリュー破折による上部構造の脱落，喪失を認め，再建腓骨の観血的整復固定術，骨折線上の最遠心インプラント除去術を施行した。最近心インプラントはアバットメントスクリューがインプラント内部で破折し，除去困難につきスリープとした。欠損範囲が拡大したため，骨性治癒後，残存インプラント（2本）にロケーターアバットメントを装着し，オーバーデンチャー（右下7～左下2）にて咬合回復を行った。現在経過良好で，患者の満足度も得られている。

III考察および結論： 下顎再建後の咬合回復として広範囲顎骨支持型装置による治療を選択した。本治療は，従来の顎義歯と比較して維持・安定が優れるため患者満足度が高い，咀嚼機能の回復ができる，などの利点がある。一方，欠点としては，インプラント周囲の顎堤形態や軟組織の状態からプラークコントロールが困難となる，再建腓骨は下顎骨より細く，インプラント周囲炎により骨吸収が生じると病的骨折や外傷による骨折リスクが高くなる，などが挙げられる。そのためインプラント周囲炎に対する管理がより一層重要である。予期せぬトラブルにより固定性上部構造の装着が困難となったが，オーバーデンチャーでリカバリーできた。（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）

8. 上顎洞底挙上術を併用し上顎臼歯部にインプラント治療を行った1症例

ジャシド

大森 実，久納 玄揮，岡田 武久
小林 寿隆，古川 尊寛，牧野 路生
村井 健二，堀内 克啓

A Case Report of Dental Implant Treatment in the Maxillary Molar Part Accompanying Sinus Floor

Elevation

JACID

OMORI M, KUNOU G, OKADA T,
KOBAYASHI T, FURUKAWA T, MAKINO M,
MURAI K, HORIUCHI K

I目的： 上顎臼歯部に対するインプラント治療では，垂直的な歯槽骨高径不足によって，インプラント体の埋入が困難となる場合が多い。本症例では，上顎左側臼歯部欠損にサイナスリフトによる骨造成およびインプラント治療を行った結果，良好な機能の回復を得たので報告した。

II症例の概要： 患者は68歳女性。2017年6月，上顎左側臼歯部のクラウン脱離を主訴として当院に来院した。既往歴には高血圧症があった。顎位は安定しており，顎関節に異常は認めなかった。2017年6月，27残根を抜歯後，口腔内写真，パノラマエックス線・CT撮影および診断用模型を作製し，インプラント治療を行うこととした。2017年10月，歯槽骨高径が1.0 mm前後の上顎左側臼歯部にBio-Oss®（Geistlich, Switzerland）を用いてサイナスリフトを施行した。骨造成部の状態確認のためCTを撮影し確認後，2018年7月にインプラント体（Tapered Tissue Level 26部 $\phi 4.6 \times 12.0$ mm，27部 $\phi 3.8 \times 10.5$ mm，Biohorizons, USA）2本の埋入手術を行った。6か月の治癒期間後，2019年2月に最終印象を行い，モノリシックジルコニアクラウンをスクリューリテインにて装着した。口腔内写真およびエックス線写真を撮影後，治療終了とした。

III経過： 2022年6月（3年4か月後），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などの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，機能的に十分満足している。

IV考察および結論： 上顎洞底が近接し歯槽骨高径が著しく不足する上顎臼歯部では，インプラント体の埋入が困難となることが多い。本症例ではサイナスリフトを併用することで，十分な長さのインプラント体を埋入できた。インプラント周囲骨の経年的吸収は，年平均0.1 mm，10年で平均1.0 mmといわれ，また三次元有限要素分析ではインプラントの骨頂部から5 mmまでに応力がかかると考えられていることから，10.0 mm前後のインプラント体を使用することが望ましい。3年経過後のエックス線写真では骨造成部位に皮質骨様の不透過像が確認でき，リモデリングが順調であることを示し，機能の維持が長期的に期待できる。今後も予後観察は必要と考える。（治療はインフォームドコンセントを得て実施

し、発表についても患者の同意を得ている。倫理審査委員会番号 18000021, 承認番号 22001 号)

9. 再生材料を用いずに周囲骨の回復が得られた、重度インプラント周囲炎の1症例

¹⁾近畿・北陸支部

²⁾日本インプラント臨床研究会

齊藤 伸和^{1,2)}

A Case of Severe Peri-implantitis in Which Peri-implant Bone Recovery Was Achieved without the Use of Regenerative Materials

¹⁾Kinki-Hokuriku Branch

²⁾Clinical Implant Society of Japan

SAITO N^{1,2)}

I 目的： インプラント周囲炎治療を行う際、再生療法を行うべきか悩むことは少なくない。本症例では、重度インプラント周囲炎に罹患したインプラントに対し、再生療法を用いずに治療を行った結果、周囲骨が大幅に回復し良好な治療結果が得られたので報告した。

II 症例の概要： 患者は45歳女性。左下インプラント周囲からの出血を主訴に2020年12月に来院。35インプラントは約8年前に他院で埋入。過去にも何度か同部位が腫脹し、その都度非外科的な治療を行っていたようだが、腫脹が消退しなかったためセカンドオピニオンとして当院を受診。35インプラント (Mytis Arrow Implant C-type $\phi 3.7 \times 11$ mm, BrainBase, 東京) は、PPD 11 mm, BOP (+), デンタルエックス線写真ではインプラント長径の半分を超える骨喪失を認めた。重度インプラント周囲炎と診断し、患者と相談のうえインプラントの保存を試みることにした。2021年1月、非外科的治療を行い周囲粘膜の炎症を改善させた後に、外科的郭清治療を行い、インプラント表面の清掃を行った。清掃器具として、金属製回転ブラシ、超音波チップ、そしてガーゼを用いている。本症例ではインプラント周囲に垂直的に約6 mmの骨喪失を認めたが、骨欠損形態は囲繞性であり、骨補填材や再生材料を用いなくとも周囲骨の十分な回復が期待できると考え、再生材料は使用しなかった。外科的郭清治療から3か月後、PPDは全周3 mm以下、BOP (-) であり、周囲粘膜に炎症は認められなかったためメンテナンスへと移行した。

III 経過： 2022年8月 (外科的治療後19か月)、周囲粘膜は安定した状態を維持している。また、デンタルエックス線写真上ではインプラント周囲の不透過性が増しており、周囲骨が回復していることがうかがえる。

IV 考察および結論： 本症例では、重度インプラント周

囲炎に罹患したインプラントに対して、インプラント表面の清掃のみを行った結果、十分な周囲骨の回復を得た。近年、インプラント周囲炎治療においても再生療法がクローズアップされているが、骨欠損形態によっては再生材料を用いずとも良好な治療結果を得ることができると考えられる。再生材料、なかでも骨補填材などを用いる場合、インプラント表面の清掃が不十分なケースでは、それらが感染の足場となる可能性もあるため、再生療法の適応に関しては慎重に判断する必要がある。(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)

10. 上顎前歯連続欠損に対して、顎堤吸収抑制に配慮し、抜歯後即時埋入によって審美回復を行った1症例

岡大病院

岡村 知彦, 荒川 光, 園山 亘
窪木 拓男

Esthetic Rehabilitation of Maxillary Incisors with Immediate Implant Placement after Tooth Extraction in Consideration of Suppression of Alveolar Ridge Resorption: A Case Report

Okayama Univ. Hosp.

OKAMURA T, ARAKAWA H, SONOYAMA W,
KUBOKI T

I 目的： 上顎前歯部欠損症例では唇側骨の不足により、機能的・審美的な補綴治療が困難となる場合が多い。今回、上顎前歯複数歯欠損に対して、顎堤吸収抑制に配慮し、抜歯後即時埋入を用いたインプラント治療によって良好な機能・審美回復を得たので報告した。

II 症例の概要： 患者は54歳男性で、10年ほど前に他院にて治療した上顎前歯部の審美・咀嚼障害を主訴に、2017年4月に当院を初診した。全身的既往はなかった。

11, 21, 22は歯肉縁下に及ぶう蝕が認められ、下顎には歯列不正が認められたが、患者は上顎前歯部のみの治療を希望した。同3歯は保存不可能と判断し、抜歯後の補綴法について説明を行ったところ、患者はインプラント治療を希望した。そこで同年7月、11, 22にウシ骨由来の骨補填材 (Bio-Oss® Geistlich Pharma AG) を用いたGBR法を併用し、インプラント体 (Dentsply社製 Astra Tech Implant, 11: $\phi 4.0 \times 11$ mm, 22: $\phi 3.5 \times 11$ mm) を2本抜歯後即時に埋入した。即時修復も予定していたが、11の初期固定が十分ではなかったためFGG (遊離歯肉移植術) による閉鎖創とし、21の抜歯およびリッジプリザベーション (ARP) も暫間補綴装置

を維持するために中止した。2018年3月に21抜歯とARPを行い、11, 21, 22のプロビジョナルレストレーションを装着した。審美性・機能性を確認できた2019年2月にスクリー固定性のジルコニアブリッジを装着した。

Ⅲ経過： 上部構造装着後3年が経過したが、インプラント体周囲組織に炎症所見は観察されず、病的な骨吸収像を疑うレントゲン所見も認められない。また、獲得した審美・機能性も維持できている。

Ⅳ考察および結論： 上顎前歯複数歯連続欠損では、骨吸収に伴う歯列弓の直線化によって審美的なインプラン

ト治療が困難となることが多い。本症例では、硬・軟組織の吸収を極力抑制するためFGGを併用したGBR法と上皮-上皮結合組織移植術を併用したARPを行うことで審美的な機能回復を得ることができた。今回、生物学的な硬・軟組織の再建により獲得できた機能および審美性は、今後も注意深い経過観察を行うことで長期的に維持できると考えている。(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。倫理審査委員会番号11000694承認, 承認番号2022-8号)