

第 44 回中部支部学術大会講演要旨

日 時：2023 年 12 月 10 日（日）

会 場：浜松アクトシティ・コンgresセンター

<特別講演>

審美領域インプラント治療における

硬軟組織マネージメント

岡大病院・歯科口腔インプラント

石川 知弘

抜歯が行われると、たとえ術前に骨吸収のない場合でも、歯槽堤は三次元的に吸収する。感染や外傷によって周囲組織を伴って、さらに複数歯を喪失すれば、重度な欠損を生じる。患者は審美的、機能的な問題を抱え、社会生活に支障をきたすようになる。固定性の補綴装置で審美、機能を改善し、自信をもって日常を送られるようになってもらうことは、インプラント治療にかかわる者にとって重要な使命であり、同時にチャレンジともなりうる。

審美性に対する患者の要望は多様である。また治療においては組織を再建する限界と、インプラントが有する生物学的な限界が存在するため、術前に実現可能な治療目標を共有することが重要である。

治療のステップとして、1. 実現可能な治療ゴールの設定、2. 三次元的なスペースマネージメント、3. 三次元的な骨組織マネージメント、4. 適切なインプラント埋入、5. 三次元的な軟組織マネージメント、6. プロビジョナルレストレーション、7. ファイナルレストレーションが挙げられる。

各ステップにおいて、結果を評価し治療計画を微調整することも必要である。特にインプラントポジションは、後に修正することができないため、可及的に完璧な位置に埋入することが求められる。

組織のマネージメントは、どれだけ過剰、不足しているのかを診査し、それをどのように増減させるかを検討する。組織を増大する方法として、矯正的な挺出、GBR、結合組織移植が有効であるが、近年 Partial extraction の適用、GBR のマテリアルとフラップマネージメントの進歩、軟組織マネージメントにおいては、結合組織の採取テクニックの進歩によって効果的に組織をマネージできるようになってきている。

本講演では、審美エリアにおけるインプラント治療に

関して、その硬軟組織マネージメントにフォーカスして解説した。

<専門医教育講座>

インプラント治療における医療安全と感染対策

名大・院医・総合医学・頭頸部・感覚器外科

日比 英晴

医療安全と感染対策は医療の基本であり、最も重要な事項である。インプラント治療においては外科的、補綴的な配慮が主体になるが、さまざまな面での知識の整理が不可欠である。病院では全職員が定期的に医療安全と感染対策についての研修を受け、有害事象の発生防止に努めるのが標準になっている。

医療安全は標準的な手順のマニュアル化とその遵守が必須とされ、施設ごとに取り組みされている。この手法は即効性や実効性が高いが、数が膨大になりがちであり、対症的な面もある。一方、潜在的ではあるが本質的な面として医療従事者の体調管理がある。厚生労働省は睡眠指針を示しており、睡眠障害や睡眠不足により引き起こされた人為事故事例を挙げ警鐘を鳴らしている。これは運輸や原発などだけでなく、医療にも当てはまる。このような背景から働き方改革が法制化された。労働時間にインターバルや上限を設定することにより安全性を担保しようという趣旨で、施行が目前に迫っている。

感染対策は患者さんの体調管理、施術環境の清潔度維持、抗菌薬の予防投与など、周術期は当然であるが、長期的な配慮も不可欠である。超高齢化に伴って薬剤関連顎骨壊死が増えている。インプラントの存在そのものがリスクファクターであるとした報告がある。骨補填材、特に多孔性で非吸収性のものはどうだろうか。自分の顎骨でも壊死するような状況であれば、それらが先に露出するであろう。非吸収性なら骨が下がらないだろうとの短絡的な理由で安易に使用される風潮があるようである。しかし、それは非生理的で代謝が及ばないため生体防御機構が働かないことでもある。関連薬剤が投与される場面は今後ますます増える見込みであり、大きな問題をはらんでいる。

本講演では、医療安全と感染対策について、改めて本質的な面から考えてみた。

<専門歯科衛生士教育講座>

インプラント周囲炎の新分類

愛院大・歯・歯周病

菊池 毅

2017年11月に開催されたアメリカ歯周病学会/ヨーロッパ歯周病連盟共催ワークショップにて、世界基準としては初めての“インプラント周囲組織の疾患と状態の分類”が制定された。これまでは、インプラント周囲疾患の定義が曖昧であり、臨床研究データの解釈が難しかったが、基準の統一により、論文エビデンスの比較検討が行いやすくなったと言える。同ワークショップにより、インプラント周囲組織の疾患は、1. 健康なインプラント周囲組織、2. インプラント周囲粘膜炎、3. インプラント周囲炎の3つに分類された。また、インプラント周囲疾患の診断基準が明示され、大きな特徴として、1) インプラント周囲骨の吸収がないインプラント周囲粘膜炎の状態でも、インプラント周囲組織に排膿を認めることがあることを定義した。2) インプラント周囲炎の診断基準として、PPDが6mm以上ある場合、またはインプラント周囲辺縁骨レベルがあるべき位置より3mm以上先端側に存在する場合を規定した。本講演では、この新分類の制定意義を改めて俯瞰し、健康なインプラント組織がどのような構造であるのかを詳細に解説することによって、インプラント周囲粘膜炎とインプラント周囲炎の診断ポイントを明確とした。また、歯科衛生士によるインプラント患者のメンテナンス頻度の決定に活かせるようにしたいと考え、インプラント周囲疾患のリスク分析方法である Implant Disease Risk Assessment (IDRA) について概説した。本講演が、歯科衛生士によるインプラントメンテナンスの質向上の一助となれば幸いである。

<専門歯科技工士教育講座>

デジタルソリューションを活用したインプラント治療

近畿・北陸支部

広嶋 肇

コンピューターやIT技術の進化とともに、さまざま

な業界においてデジタル化の波が押し寄せてきている。歯科業界においても例外ではなく、デジタル技術を活用することは革新的なアプローチである。従来のアナログ作業に代わり、デジタルスキャンやCAD/CAM技術、3Dプリンティングなどが用いられ、患者への治療提供が大幅に向上し、デジタル化は避けては通れないものとなった。従来のアナログ作業は感覚的なアプローチであることに対して、デジタルは今まで見えなかったものが見えるようになり、インプラント治療においても治療計画を立てやすく、不確実なものから確実なものになり、デジタルデータを基に、詳細な治療プランを作成し、上部構造をデジタル作製することが可能である。術前のプランニングからの緻密な設計により、咬合や審美性に配慮した上部構造が製作可能となり、より予知性の高い治療を実現し、歯科医師・歯科技工士にとって、素早く精密な上部構造を提供できるだけでなく、時間の効率化、コスト、廃棄物の削減にも寄与する。デジタルを活用することにより、診断や治療の正確性を高めるだけでなく、患者満足度の向上や経験が浅くても症例の幅を広げることができる。従来のアナログ作業では高度なスキルが必要で、量的にも質的にも限界がある。しかしながら、アナログの部分は必ず存在し、重要な作業であることは間違いない。その重要なアナログワークフローと併用したデジタルワークフローを実際の症例を基に解説した。

<一般口演>

1. マルチディテクタCTを用いた歯科インプラント界面における描出

¹⁾愛院大・歯・歯科放射線

²⁾愛院大・歯病院・歯科技工

³⁾愛院大・歯・高齢者・在宅歯科医療

内藤 宗孝¹⁾, 横江 誠²⁾, 宮前 真³⁾

西田 智¹⁾, 林 尚史¹⁾, 吉田 和史¹⁾

Depiction in the Interface between Bone and Dental Implants Using Multi-detector Computed Tomography

¹⁾Dept. of Oral and Maxillofac. Radiol., Sch. of Dent.,
Aichi Gakuin Univ.

²⁾Div. of Dent. Technol., Dent. Hosp., Aichi Gakuin Univ.

³⁾Dept. of Gerodontol. and Home Care Dent., Sch. of Dent.,
Aichi Gakuin Univ.

NAITOH M¹⁾, YOKOE M²⁾, MIYAMAE S³⁾,

NISHIDA S¹⁾, HAYASHI H¹⁾, YOSHIDA K¹⁾

I 目的： 歯科インプラント治療は欠損補綴治療の一選

択肢となっている。その術後画像診断において、歯科インプラントの周囲骨の状態を三次元的に診断する必要があり、CTの利用が不可欠となるが、CTでは金属アーチファクトの出現が知られている。マルチディテクタCTは、画像再構成における逐次近似法や種々な画像再構成関数の応用など改良が進んでいる。そこで、マルチディテクタCTを用いて歯科インプラントと骨との界面の描出を実験的に検討した。

II 対象および方法： 海綿骨と同等のエックス線吸収を有する材料を用いて顎骨形態を再現し、その第一大臼歯部に歯科インプラントを想定した直径4mmのチタン棒を設置した。骨材料とチタン棒の界面は接触した状態と0.5mmおよび1.0mmの間隙を有する状態の3状態とした。そのファントムを直径15cmの亚克力容器に設置し、水で満たした。マルチディテクタCT装置としてAquilion PRIME（キャノンメディカルシステムズ、日本）を用いて撮像を行い、画像再構成関数には臨床に用いている軟組織と骨条件、さらに頭部と肺野条件を追加した。撮影は3回繰り返した。画像計測はOsiriXソフトウェアを用いて、各界面の状態において中央の3断面を選択し、チタン棒周囲におけるCT値のプロファイルを解析した。

III 結果： 頭部の画像再構成関数FC26において、近心側や遠心側において0.5mmおよび1.0mmの間隙ではCT値の低下が観察された。肺野の画像再構成関数FC83において、0.5mmの間隙では平均128HU、1.0mmの間隙では平均208HUのCT値の低下が観察された。

IV 考察および結論： マルチディテクタCTを用いて歯科インプラントと骨との界面の描出を実験的に検討したところ、頭部の画像再構成関数では界面の描出の改善は限定的であった。肺野の画像再構成関数FC83において良好な結果が得られた。

2. Bone JによるCBCT画像のインプラント術前骨質評価の検討

¹⁾昭和大学・歯・口腔病態診断・歯科放射線

²⁾日本歯科先端技術研究所

池田 昌平^{1,2)}, 荒木 和之¹⁾

The Consideration to Evaluate for Bone Quality of Pre-operative Radiographic Examination on CBCT by Using -Bone J-

¹⁾Showa Univ., Fac. of Dent., Dept. of Oral Diagn. Sci., Div. of Radiol.

²⁾Japan Institute for Advanced Dentistry

IKEDA S^{1,2)}, ARAKI K¹⁾

I 目的： 以前より -Bone J- は CT 画像上で埋入予定部位を三次元的に抽出し、その骨梁構造を可視化し、さらに骨梁および骨梁間空隙の数値化が可能であることを報告してきた。今回はこれらに加え骨梁の異方性度 (Degree of Anisotropy : DA) を調べ、より詳細な骨質解析の可能性について検討した。

II 材料および方法： 症例は、インプラント埋入を目的に本学歯科病院歯科放射線科にて撮影した全10名の37部位である。使用したCBCTはドイツkerr社製KaVo 3D eXam (FOV 16 cm, Voxel size 0.25 mm) で、120 kV, 5 mA, 26.9 secにて行った。CBCT画像は、-Image J figi-Bone J- 上でVolume dataを表示し、Binary (画像二元化) 処理→Cropを行い、① Moments of inertia (三次元骨構造表示)、② Area/Volume fraction {骨梁構造の割合(%)}、③ Thickness {平均骨梁構造厚(mm)と平均骨梁構造間隙(mm)}、さらにDAについて計測も行い、顎骨内部の立体的な微細骨梁構造の解析を行った。

III 結果： Area/Volume fractionではDAとの相関関係は0.717、平均骨梁構造厚では0.55を示した。これに対し平均骨梁間空隙に対しては-0.35であった。CBCTで得られた画像データ上で、DAは総骨梁量と骨梁の厚みとの間に正の相関関係を認め、骨梁間空隙の幅との間には弱い負の相関が認められた。

IV 考察および結論： CBCT画像のBone Jによる海綿骨の形態計測は、全体の骨量のボリュームや骨梁の形態計測以外にも、骨梁の異方性度にもある程度の相関を示す傾向を認めた。これらの解析を利用することで、埋入予定部位の三次元的な内部骨梁構造のより詳細な把握が可能であることが示唆された。(倫理委員会番号16000135, 倫理委員会承認番号SUDH0068)

3. Neurotrophin-3が骨延長術後の治癒過程に及ぼす影響

¹⁾名大・院医・頭頸部・感覚器外科学・顎顔面外科

²⁾名大・医病棟・歯科口腔外科

若杉 将史¹⁾, 藤尾 正人¹⁾, 佐世 暁¹⁾

坪井 亮仁²⁾, 日比 英晴^{1,2)}

Effects of Neurotrophin-3 on Healing during Distraction Osteogenesis

¹⁾Dept. of Oral and Maxillofac. Surg.,

Nagoya Univ. Grad. Sch. of Med.

²⁾Dept. of Oral and Maxillofac. Surg., Nagoya Univ. Hosp.

WAKASUGI M¹⁾, FUJIO M¹⁾, SAYO A¹⁾,

TSUBOI M²⁾, HIBI H^{1,2)}

I 目的： 骨延長術は骨のみならず周囲の軟組織を含む

大型の組織が再生する治療法であり、インプラント埋入部の骨量や軟組織の不足を解決することができる。問題点の一つとして創外固定器具の長期使用が挙げられ、治療期間の短縮が期待される。近年、骨延長部へのサイトカインの投与が治療期間の短縮に有用であると注目されている。Neurotrophin-3 (NT-3) は神経成長因子、脳由来神経栄養因子、グリア細胞株由来神経成長因子、Neurotrophin4/5 とともに神経栄養因子の一つで、マクロファージや線維芽細胞などから分泌され感覚神経の Ia 線維上にある p75 受容体, TrkC 受容体と結合し、神経の維持や損傷時の修復に関与するとされている。NT-3 は骨分化にも関係しており、間葉系幹細胞の骨芽細胞分化を促進することが報告されている。本研究の目的は、NT-3 投与が骨延長術後の治癒過程に及ぼす影響を明らかにすることとした。

II 材料および方法： 8 週齢の雄性 ICR マウス脛骨骨延長モデルを使用した。骨切り後、5 日間の待機期間を経て 0.2 mm/12 時間×2 回×8 日間（合計 3.2 mm）の延長を行った。延長後 7 日間の骨硬化期間を経て屠殺した。NT-3 は 0.5 μg に対して 20 μL のリン酸緩衝生理食塩水で溶解し、延長終了 1 日目と 2 日目に延長部に投与した。コントロール群は 20 μL のリン酸緩衝生理食塩水のみ投与した。骨形成への影響をエックス線学および組織学的に評価した。また、延長間隙から RNA を抽出し、Bone Morphogenetic Protein-2 (BMP-2) と Vascular endothelial growth factor (VEGF), Angiopoietin-1 (Ang-1) を解析し検討した。

III 結果： 骨延長したマウスにおいて、NT-3 投与群はコントロール群と比較して骨量の増加を認めた。BMP-2 と VEGF は NT-3 投与群で発現に有意差がみられた。Ang-1 はコントロール群と比較して有意差を示さなかった。

IV 考察および結論： NT-3 の局所投与は延長部の BMP-2 や VEGF の発現を上昇させ、骨形成を促進することで、治療期間を短縮させる可能性が示唆された。（動物実験委員会承認 承認番号 M230035-003 号）

4. 動的ナビゲーションシステムを使用した上顎模型へのインプラント埋入精度とインプラント経験の関連性

岩医大・補綴・インプラント

山本 涼, 野尻 俊樹, 吉田 大地
八戸 勇樹, 嶋村 健斗, 今 一裕
田邊 憲昌

Effect of Implant Experience on Placement Accuracy and Precision by Using a Dynamic Navigation System on a Maxillary Model Study

Dept. of Prosthodont. and Oral Implantol., Sch. of Dent.,
Iwate Med. Univ.

YAMAMOTO R, NOJIRI T, YOSHIDA D,
HACHINOHE Y, SHIMAMURA K, KON K,
TANABE N

I 目的： 動的ナビゲーションシステムを使用したインプラント手術は、安全かつ確実性の高いインプラント埋入手術を行うために必要不可欠な要素となっている。近年では、インプラント埋入手術の埋入精度に過去のインプラント埋入経験が影響を及ぼすのか検討した研究がみられたが、同一の実験系においてインプラントの埋入時間の計測と上顎模型を使ってインプラント埋入を行った研究はいまだにない。本研究では、上顎模型を使用して、インプラントを埋入するときに埋入時間を計測し、インプラント埋入経験値が影響を及ぼすのかを検討することを目的とした。

II 材料および方法： インプラント治療に 5 年以上（3 人）と 5 年未満（3 人）、従事している歯科医師を対象とし、手術環境を模した環境下でファントムに装着された上顎模型に対し各群 5 回のインプラント（Nobel Parallel CC RP φ4.3×13 mm, Nobel Biocare, Kloten, Switzerland）埋入を行った。インプラント埋入部位は 6\ buah\6 とした。事前にインプラント埋入シミュレーションを行い、それに従いインプラント埋入を行った。動的ナビゲーションシステムは X-Guide® (X-Nav Technologies, Lansdale, PA, USA) の X-clip 法を使用した。専用のソフトウェアを用いて、事前のシミュレーションとインプラント埋入後の模型の DICOM データを重ね合わせることで、事前のシミュレーションと実際に埋入されたインプラントの位置（起始点, 先端, 埋入深度, 埋入角度）の誤差を計測した。統計解析は一元配置分散分析により行い、水準間の有意差検定では Bonferroni の方法により多重比較を行った。有意水準は 5% 未満とした。

III 結果： インプラント治療 5 年以上の群と 5 年未満の群の埋入精度の平均を比較し、6bdvabl\ では起始点と先端に、\bdvabr\6 では埋入角度に有意差がみられたが、埋入精度の平均の差は、起始点, 先端, 埋入深度それぞれ 0.5 mm 以内、埋入角度は 0.7° 以内と大きな差はなかった。インプラント埋入時間については、どちらの群も埋入部位による時間の有意差はなかった。

IV 考察および結論： 本研究の結果より、動的ナビゲーションシステムの埋入精度は、インプラント埋入経験、埋入時間によって大きな差はみられなかった。本システムを使用することによって、経験の浅い術者も、埋入手術の精度を高められることが示唆された。

5. インプラントパーシャルデンチャー製作のための 3D プリント結合式トレーの応用

岩医大・歯・補綴・インプラント

小山田勇太郎, 今 一裕, 藤野 修
福富 健介, 鶴見 和久, 中村 貴弘
田邊 憲昌

Application of 3D Printed Unitable Custom Tray for Fabrication of Implant Assisted Removable Partial Denture

Dept. of Prosthodont. and Oral Implantol., Sch. of Dent.,
Iwate Med. Univ.

OYAMADA Y, KON K, FUJINO O,
FUKUTOMI K, TSURUMI K, NAKAMURA T,
TANABE N

I 目的： 補綴治療において個人トレーは有効な治療装置であり、特に部分床義歯や全部床義歯などの可撤性補綴治療においては必要不可欠とされる。近年、CAD ソフトウェアと 3D プリンターなどのデジタル技術を応用することで口腔内スキャナのデータから製作可能となっている。利点としては製作時間の短縮や製作コストの削減のほか、トレー自体にさまざまな自由形状の付与が可能なことにあり、従来法では不可能であった治療術式へのさまざまな応用が検討されている。今回、インプラントパーシャルデンチャー製作に際して、治療用義歯の形態を組み込んだ結合式個人トレー製作を行ったワークフローについて報告した。

II 方法の概要： 患者は 60 歳男性。エナメル上皮腫のため顎骨の区域切除後に顎骨の再建を行い、インプラント埋入手術および二次手術を行った。また、外科治療に並行して口腔機能の回復と最終上部構造の形態の決定のため治療用義歯を製作した。治療用義歯を参考に最終上部構造を製作するため、調整後の義歯形態を付与した個人トレーを製作することとした。患者の下顎義歯と下顎の欠損部顎堤と天然歯部、そして義歯装着時のスキャンを行った。スキャンしたデータを汎用 CAD ソフトウェアにインポートし、残存歯部から天然歯部のトレー部分を製作し、下顎義歯から欠損部の形態を切り出した。各トレーに接続可能な形態を付与し、トレーの形態を微調整した後、トレーの柄の部分の製作し、個人トレーデータの完成とした。完成後の各データを 3D プリンターにインポートして造形、後処理をして個人トレーを製作した。製作した個人トレーは問題なく口腔内に適合し、欠損部部分で咬合圧印象を行い、歯列部のトレーを接続し再度歯列を含めた印象採得を行った。印象採得後にボクシングを行い、石膏を注入し、硬化後に歯列部分を撤去

した。余剰な印象材とトレーの歯列部を撤去した後で、トレーの欠損部部分を残した状態で上下顎の咬合器装着を行った。その後残ったトレーを完全に撤去した。その後、通法どおりにろう義歯を製作し、試適後に問題ないことを確認して最終上部構造を完成した。治療に関しては従来の補綴治療の流れのとおり安全性を確認して行った。

III 考察および結論： 今回、すでに形態修正や咬合調整が完了している治療用義歯を複製し、複数のパーツの組み合わせにより印象採得と咬合採得を同日に行うことで、理想的な形態と咬合の付与と治療工程の簡略化が可能であった。(治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また、発表についても同意を得た。)

6. 下顎無歯顎に CAD/CAM で製作した人工歯を用いた インプラントオーバーデンチャーの 1 症例

ジャンド

久納 玄揮, 大森 実, 宮田 晃男
成田 俊英, 堀場 将士, 岡田 武久
牧野 路生, 堀内 克啓

A Case Report of Implant Overdenture Using Artificial Teeth Produced by CAD/CAM in the Edentulous Mandible

JACID

KUNOU G, OMORI M, MIYATA A,
NARITA T, HORIBA M, OKADA T,
MAKINO M, HORIUCHI K

I 目的： インプラントオーバーデンチャー (IOD) は全部床義歯に比べ、安定して咀嚼でき、咬合力が増加するため、人工歯は経年的に摩耗しやすく破折強度と耐摩耗性を有するものが望ましいとされている。本症例では、下顎無歯顎 IOD 臼歯人工歯に CAD/CAM で製作したジルコニア人工歯を用いて治療を行った結果、良好な治療結果を得たので報告した。

II 症例の概要： 患者は 68 歳女性。下顎残存歯の動揺、および下顎ノンクラスプデンチャーの不適合による咀嚼障害を主訴に、2017 年 6 月に来院した。既往歴に高血圧症があったが、かかりつけ医にてコントロール下であった。パノラマエックス線、CT 撮影および口腔内診査の結果、下顎残存歯の抜歯が必要、無歯顎の全部床義歯になると診断した。インフォームドコンセントを行ったところ、患者は磁性体を用いた IOD による治療を希望した。まず義歯を安定させるため 2017 年 8 月、局所麻酔下にてサージカルガイドを用い 44 にインプラント体 (Standard plus RN 直径 4.1 mm, 長さ 10 mm, Strau-

mann, Basel, Switzerland) を埋入, 免荷期間の後, 磁性体を装着した. その後, 下顎残存歯を抜歯し, 2017年12月, 局所麻酔下にて33, 32, 41に同インプラント体(直径4.1 mm, 長さ8 mm)を3本埋入した. 経過観察中にプロビジョナルデンチャーを装着した後, 2018年4月, 磁性体を用いた金属床IODを装着した. 半年間咬合の経過を観察した後, 2018年10月, IODの臼歯部硬質レジン人工歯を口腔内スキャナーにて読み取り, CAD/CAMで製作したジルコニア人工歯を装着した.

Ⅲ経過: 2023年4月, 上部構造装着後4年6か月経過, インプラント周囲組織の炎症やエックス線画像においてインプラント体周囲の骨吸収は認められず, 良好に経過している. また咀嚼能力検査においても咬合は安定しており, 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: IODにおける人工歯の経年的摩耗は, 垂直的, 水平的な顎位を変化させ, 義歯の破折などのトラブルの原因となっていた. このような対策として従来は人工歯をワックスアップ後, 金属歯に置き換えられてきた. 今回, 口腔内スキャナーを用いCAD/CAMでジルコニア人工歯を作製することは, 機能的, 審美的にも一つの有効な治療法ではないかと考える. (治療はインフォームドコンセントを得て実施した. また, 発表についても患者の同意を得た.)

7. インプラントメンテナンス時に口腔内スキャナーを併用した口腔清掃指導の可能性

¹⁾朝日大・歯・口腔病態医療・インプラント

²⁾朝日大・医科歯科医療セ

木村 龍弥¹⁾, 岸本 有¹⁾, 長谷川ユカ¹⁾

田中 由貴²⁾, 小澤 七海²⁾, 松尾実乃里²⁾

佐野 由稀²⁾, 中本 哲自¹⁾

Possibility of Oral Hygiene Instruction with Intraoral Scanner during Implant Maintenance

¹⁾Dept. of Maxillofac. Implant, Asahi Univ. Sch. of Dent.

²⁾Asahi Univ. Med. and Dent. Cent.

KIMURA T¹⁾, KISHIMOTO Y¹⁾, HASEGAWA Y¹⁾,

TANAKA Y²⁾, OZAWA N²⁾, MATSUO M²⁾,

SANO Y²⁾, NAKAMOTO T¹⁾

I 緒言: プラークコントロールはインプラント治療の予後にかかわる因子であり, なかでも清掃指導は重要な役割を担っている. 清掃指導を行う際に, 患者に口腔内の状態を提示する方法として, 染色後に手鏡を用いて直接部位を確認する方法が一般的である. 患者のモチベーションを向上させる指導を行うには患者が口腔内を十分に把握することが重要である. しかしながら, 手鏡では

視認可能な部位が限定され, 形態の把握も困難である. そこで, 我々は口腔内スキャナー (Intraoral scanner, 以下, IOS) を活用することにより, それらの問題点を解決する一助になる可能性を模索した.

II 目的: 本研究の目的はIOSを用いた口腔清掃指導の有効性を検討することである.

III 方法: (1) 調査対象; 2022年6月から12月までの間に, 大学付属の医療施設の口腔インプラント科にて臼歯部単独歯欠損の歯科インプラント治療中の患者から無作為に抽出した10名を対象とした. (2) 口腔清掃指導の方法; 暫間上部構造装着2~3週間後にインプラント部周囲の染色を行った. その後, IOSの3Dデータを用いて清掃指導を行ったグループ (IOS群) と手鏡を用いて清掃指導を行ったグループ (M群) にランダムに振り分けた (n=5). (3) 検査項目; 清掃指導前と指導後で染色した暫間上部構造を, それぞれIOSにて撮影し, 得られた画像に対し解析ソフトを用いて染色面積率を評価した. (4) 統計処理; 得られたデータの分析にはt検定または分散分析 ($p < 0.05$) を行った.

IV 結果: M群において, 頬側の染色面積率は指導前が21.9%, 指導後が8.5%であり, 舌側および口蓋側の染色面積率は指導前が32.1%, 指導後が21.0%と減少傾向を示したが, 有意差は認められなかった. 一方, IOS群では頬側の染色面積率は指導前が24.7%, 指導後が14.5%であり, 舌側および口蓋側の染色面積率は指導前が31.8%, 指導後が13.2%となり, 舌側では有意差が認められた.

V 考察および結論: IOSを使用することによって舌側および口蓋側の染色面積率は有意に低下した. 手鏡では認識しにくい舌側および口蓋側の染色部分をIOSで得られた3D画像を用いて説明することで, 理解が得られ染色面積率の低下につながったと考えられる. 以上の結果から, IOSを口腔清掃指導に用いることの有効性が示唆された. (倫理審査委員会番号1100034承認承認番号300011号)

8. 当院におけるインプラント周囲炎の臨床的検討

中部インプラントアカデミー

牧野 祥太, 辻 秀明, 田中 愛美

木村 友哉, 錦見 尚暁, 津田 侑佳

刈谷 匠吾, 安藤 優

Clinical Study of Peri-implantitis in Our Hospital

Chubu Implant Academy

MAKINO S, TSUJI H, TANAKA A,

KIMURA T, NISHIKIMI N, TSUDA Y,

KARIYA S, ANDO Y

I 目的： 現在、インプラント治療は予知性、安定性の高い欠損補綴の一つとされているが、インプラント周囲炎もまたインプラント埋入後の合併症として日常的に認められるものとなった。インプラント周囲炎の発症や進行には局所的リスク因子と全身的リスク因子が関係している。そこで今回、我々はインプラント周囲炎に関する全身的リスクファクターに着目し、インプラント周囲炎の進行に影響を与える因子について検証したので、その概要をここに報告した。

II 対象および方法： 歯科医院1施設にてインプラント補綴を行った患者に対して、インプラント治療終了後3年以上経過した患者を対象とし、健常者群と全身疾患保有者群に分類した。それぞれのインプラント周囲炎の進行度を対比した。患者総数は8名（男性5名、女性3名）で手術時の平均年齢は67.1歳、男性69歳（60～77歳）、女性64歳（60～69歳）、埋入されたインプラント体総数は18本であった。測定はパノラマエックス線写真上でインプラント体のプラットフォームから歯槽骨頂までの垂直的距離を計測した。健常者群、糖尿病群、高血圧症群のいずれも正規性は棄却されなかった（Shapiro-Wilk検定、各群 p 値 >0.05 ）。等分散性も棄却されなかった（Bartlett検定 p 値 $=0.903$ ）。以上より一元配置分散分析のうえで多重比較を行った。分析にはEZR version 1.61を使用し、有意水準5%で統計分析を行った。

III 結果： 一元配置分散分析の結果、骨吸収の垂直的距離について3群の母平均は等しいという帰無仮説が棄却された（ p 値 $=0.0356$ ）。この結果を踏まえてBonferroni法による多重比較を行った。健常者群と糖尿病群では、糖尿病群が有意に大きかった（ p 値 $=0.045$ ）。健常者群と高血圧症群、糖尿病群と高血圧症群では有意差を認めなかった。

IV 考察および結論： 現在、インプラント周囲炎と全身疾患との関連が科学的根拠に基づいて明確に示されているわけではない。その理由に、重度の全身疾患を伴う患者に対してはインプラント治療自体が回避されることが多いためである。今回の検証から、糖尿病がインプラント周囲炎を増悪するリスクファクターであることが示唆され、糖尿病患者に対して、長期的な血糖コントロール、メンテナンスが必要であると考えられた。（倫理審査委員会番号18000009承認 承認番号CIA23002号）

9. 隣在歯が原因と考えられた逆行性インプラント周囲炎に対してNiTiブラシを使用して外科的にリカバリーした1症例

愛知インプラントインスティテュート
寺本 祐二, 小松 晋一, 三輪 絵梨

柴田 慧志, 池田慎太郎, 葛嶋 良紀
稲田 信吾, 堀田 康記

A Case of Surgical Recovery Using a NiTi Brush for Retrograde Periimplantitis Thought to Be Caused by Neighboring Tooth

Aichi Implant Institute

TERAMOTO Y, KOMATSU S, MIWA E,
SHIBATA K, IKEDA S, KUZUSHIMA Y,
INADA S, HOTTA Y

I： 逆行性インプラント周囲炎については近年さまざまな報告がされているが、治療方法についてはその状況により異なる。今回我々は、隣在歯が原因と考えられた逆行性インプラント周囲炎に対して原因歯の抜去、インプラント体をNiTiブラシを使用し外科的にリカバリーした症例を経験したので報告した。

II 症例の概要： 患者は53歳女性。左上臼歯部の疼痛を主訴に2019年9月、当院を初診にて来院した。全身既往歴に特記事項はない。現病歴は数年前に他院にてインプラント治療を受けたがメンテナンスは受けていなかった。口腔内所見は24番頰側に肉肉腫脹がみられ、同部より排膿がみられた。パノラマエックス線写真にて25, 26, 27の欠損に対しインプラント体が埋入されており、24番と上部構造で連結されていた。歯科用CTの所見にて24番の根尖部から25部インプラント体近心部にかけてエックス線透過像がみられた。

III 経過： 24番の根管治療を行ったが、改善はみられず保存困難として患者に説明し同意を得て抜歯術を施行した。なお、患者は抜歯後の補綴処置にインプラント治療を希望したため、抜去部には顎堤保存を目的にGBRを行うことを説明して同意を得た。病変部の肉芽を除去したところ25部インプラント体近心部に骨吸収を認められた。露出したインプラント体のデブライドメントにNiTiブラシ（HANS NiTiブラシ®）を使用した。抜歯窩に人工骨（サイトラントグラニュール®）を留置、吸収性メンブレン（GCメンブレン®）で遮断して手術終了とした。術後は経過良好で、5か月後にインプラント体を埋入した。さらに5か月後に二次手術を行い上部構造を装着した。現在は上部構造装着後3年以上が経過するが良好である。

IV 考察および結論： インプラントの隣在歯の根尖性歯周炎由来病変によるインプラント周囲炎は、通常のインプラント周囲炎に対して逆行性インプラント周囲炎と呼ばれ、原因により分類されており、治療法としては、原因歯の感染根管治療、原因歯の抜去、感染部病変の除去、搔把、抗菌薬の投与などが報告されている。自験例

では原因歯が保存困難であり抜歯術を施行し、同部のGBRが功を奏してインプラント治療が可能となった。良好な経過が得られた要因として、病変に接していたインプラント体に対してNiTiブラシを使用しデブライドメントしたことがGBRの成功の一つであると考えられた。(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。)

10. 外科的デブライドメントと自家骨移植の併用によりインプラント周囲炎を治療し5年以上経過した2症例

¹⁾愛院大・歯・冠橋義歯・口腔インプラント

²⁾岩医大・歯・補綴・インプラント

大黒 英莉¹⁾, 今 一裕²⁾, 高藤 恭子¹⁾

佐久間重光¹⁾, 橋本 和佳¹⁾, 近藤 尚知¹⁾

Five Years Prognosis of Two Severe Peri-implantitis Cases after Surgical Debridement and Autogenous Bone Graft

¹⁾Dept. of Fixed Prosthodont. and Oral Implantol., Sch. of Dent., Aichi Gakuin Univ.

²⁾Dept. of Prosthodont. and Oral Implantol., Sch. of Dent., Iwate Med. Univ.

DAIKOKU E¹⁾, KON K²⁾, TAKAFUJI K¹⁾, SAKUMA S¹⁾, HASHIMOTO K¹⁾, KONDO H¹⁾

I 目的: インプラント周囲炎は、インプラント治療における生物学的併発症で、近年のインプラント治療の普及によって、その絶対数は増加傾向にあると考えられている。現在もインプラント周囲炎の病態および治療法についてのさまざまな検討がなされているが、その治療法はいまだ確立されておらず、インプラントの長期的成功を達成するうえでの大きな課題となっている。今回、我々はインプラント周囲炎に罹患したインプラント体に対して、チタンワイヤーブラシを用いた機械的清掃と自家骨移植の併用により臨床的に良好な結果を得たので報告した。

II 症例の概要: 対象は、インプラント体周囲からの違和感を主訴に大学附属病院口腔インプラント科を受診した患者2名である。診察と検査の結果、インプラントはいずれも5年以上前に他院で埋入されたものであり、ポケットからの排膿を認め、エックス線検査などで4mm以上の垂直的な骨吸収像を認めたため、インプラント周囲炎と診断した。両症例ともに、2014年に局所麻酔下にてインプラント周囲の粘膜を全層弁で剝離し、チタンワイヤーブラシを用いてインプラント体周囲の不良肉芽を機械的に除去した。インプラント体の同側第二大臼

歯、第三大臼歯相当部の頬側よりトレフィンバーを用いて自家骨採取を行い、インプラント体周囲骨欠損部に採取骨と削片骨を填塞して縫合した。

III 結果: 術後の軟組織の治癒はいずれも良好で、インプラント周囲骨の回復も確認された。現在2例ともに最終上部構造が装着され5年以上経過しており、定期的なメンテナンス時のエックス線検査でも顕著な異常所見は観察されず、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: インプラント体や周囲組織から確実に感染源を除去する方法は確立されていないが、先端が微細なチタンワイヤーブラシはインプラント体表面の細部へも到達して、チタン表面を機械的に清掃することによって感染巣を除去できたと推察する。さらに、人工骨補填材ではなく自家骨移植を併用したことでオッセオインテグレーションの再獲得が可能となったと考える。処置後5年間経過して問題となる症状がないことから、本治療法はインプラント周囲炎の治療に有効であることが示唆された。(本処置は、倫理委員会12000018の承認承認番号01224の下、患者の同意を得て行っている。)

11. GBR法を併用し上顎前歯にインプラント治療を行った1症例

¹⁾口腔インプラント生涯研修センター

²⁾東歯大・微生物

阿久根竜大¹⁾, 山本 浩司¹⁾, 渋谷 光広¹⁾
湊 勇人¹⁾, 稲吉 孝介¹⁾, 加藤 英治^{1,2)}

A Case Report Dental Implant Treatment in the Maxillary Anterior Region Accompanying GBR Technique

¹⁾The Lifelong Learning Center for Oral Implantology

²⁾Dept. of Microbiol., Tokyo Dent. Coll.

AKUNE T¹⁾, YAMAMOTO K¹⁾, SHIBUYA M¹⁾, MINATO H¹⁾, INAYOSHI K¹⁾, KATO E^{1,2)}

I 目的: 上顎前歯欠損に対するインプラント治療では、唇側の骨量不足によって、機能的・審美的な回復が困難となる場合が多い。本症例では、上顎前歯欠損に対して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・審美的回復を得たので報告した。

II 症例の概要: 患者は40歳女性。上顎右側中切歯を他院で2か月前に抜歯を行い、インプラント治療を希望し、2015年9月に当院に来院した。初診時、パノラマエックス線撮影、歯周組織検査、口腔内写真の撮影を行い、既往歴に特記する事項はなく、歯周組織検査の結果も正常であった。インプラント治療も含め、ブリッジや

可撤性部分床義歯の利点と欠点を説明し、インプラント治療を希望したため、歯槽骨の分析のためCT撮影用ステントを作製しCT撮影を行った。同年10月に骨量の少ない上顎前歯欠損部にサージカルガイドを使用してインプラント体 (Straumann BL ϕ 4.1×12 mm, RC, SLActive, Ti) 埋入後、自家骨、骨補填材および吸収性膜を用いてGBR法を施行した。同年12月に二次手術を行い、2016年1月に仮歯を装着、同年2月には最終印象を行い、ジルコニアカスタムアバットメント装着後、上部e-maxを仮着セメントにて装着した。パノラマエックス線写真および口腔内写真撮影後、治療終了とした。

Ⅲ経過： 2021年8月(5年6か月後)、口腔内に異常所見は確認されず、パノラマエックス線写真において顕著な骨吸収像やインプラント周囲炎など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： 上顎前歯の抜歯後は歯肉および歯槽骨の吸収が起こりやすく、インプラント補綴を行う場合、機能的・審美的回復が困難となることが多い。本症例では、骨造成をした上顎前歯部のインプラント補綴による機能的・審美的な回復を得た。骨造成部位へのインプラント治療によって、造成した骨は維持されと考えられ、口腔機能および審美的維持が長期的に期待できる。今後も定期的な検診による予後の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た。また、発表について患者の同意を得た。)

12. 歯根破折した上顎側切歯に矯正の挺出を行いインプラントを埋入した症例

口腔インプラント生涯研修センター
足立 友秀

A Case of Dental Implant with Orthodontic Extrusion of Fractured Maxillary Lateral Incisor Root
The Lifelong Learning Center for Oral Implantology
ADACHI T

I 目的： 唇側の束状骨幅が薄い状態の歯を抜歯すると、著しい骨吸収を起こしインプラント埋入の難易度が上がることがある。今回、歯根破折を起こし保存不可能と診断した上顎側切歯に矯正の挺出を行い、抜歯後に予測される骨吸収を可及的に抑えてインプラントを埋入することができたので報告した。

Ⅱ症例の概要： 患者は39歳女性。2015年8月、上顎左側側切歯の脱離および歯根破折を主訴に受診した。全身状態に特記事項は認めない。十年以上前に近医にて補綴処置を行ったが何回か脱離をした既往があった。今回

も脱離して近医を受診したが、歯根破折を起こしているため抜歯してブリッジによる補綴を勧められた。しかし患者はインプラントを希望し当院を受診した。

Ⅲ経過： 2015年8月、口腔内写真、デンタルエックス線写真、パノラマエックス線写真、CT撮影を行い、再度治療方針としてブリッジ、義歯、インプラント治療のメリット・デメリットについて説明したところ、患者はインプラント治療を選択した。また、抜歯後に予測される組織の萎縮を抑えることを目的とした矯正の挺出による組織増大についても同意を得た。2015年9月、矯正の挺出を開始、2016年6月抜歯、同年8月にGC Aadva Narrow 12 mm インプラント埋入と同時にGBRを行った。2016年12月、唇側のボリューム不足を補うため結合組織移植(CTG)を行った。その後スクリーリテインのプロビジョナルクラウンを装着した後、2017年6月チタンアバットメント、オールセラミッククラウン上部構造を装着した。現在装着後6年6か月が経過しているが、審美的、機能的ともに患者は十分満足している。

Ⅳ考察および結論： 抜歯後に起こる組織の吸収は、その後に行うインプラント治療の難易度を上げる要因となる。本症例のように歯根が残存している症例では、術前に歯根を矯正の挺出することで組織の増大を行うことができ、非常に有効な治療法であると考えられる。本症例は、矯正の挺出を行ったことにより既存骨内にインプラント埋入を行うことができ長期維持が期待できると考えられるが、今後も注意深く経過観察していく必要がある。

13. 小児の上顎右側側切歯先天性欠如に対して、10年間の歯列矯正後にインプラント治療を行った1症例

中部支部
池田 康男

A Case Report of Implant Treatment Following 10 Years of Orthodontic Treatment for Congenital Absence of the Maxillary Right Lateral Incisor in a Pediatric Patient

Chubu Branch
IKEDA Y

I 目的： 永久歯の先天性欠如は、その発現部位によってさまざまな咬合歯列異常や審美的障害を誘発することが多い。本症例では、9歳の女兒にみられた上顎の右側側切歯先天性欠如に対し、段階的な矯正治療を行うとともに、継続的な口腔管理を行ってきた。そして20歳で同部にインプラントを埋入し、良好な機能と審美的回復を得たので報告した。

II 症例の概要： 患者は9歳女児で、上顎右側側切歯の未萌出を主訴として2009年3月に来院した。口腔内所見として、上顎左側乳犬歯と下顎左側第二乳臼歯が残存し、上下両側第二大臼歯、上顎右側側切歯、上顎左側犬歯、下顎左側第二小臼歯が未萌出の混合歯列であった。

パノラマエックス線検査にて、これら未萌出永久歯のうち上顎右側側切歯が欠如していた。欠如している同部には、将来インプラントによる欠損補綴を行うこととし、本人と両親が同意したため、矯正専門医を紹介した。

2009年10月より段階的な矯正治療により、上顎歯列の拡大と上顎右側側切歯部のインプラント埋入スペースの確保を行い、2019年11月に矯正装置を除去し、リテーナーを装着した。またこの間は当院にて3か月間隔で口腔内の管理を継続していた。そして2020年1月に診断用模型の作製とCT撮影を行い、インプラント埋入部位のスペースが適切であること、既存歯槽骨が十分に存在することを確認した。2020年2月に上顎右側側切歯部へインプラント体 (Straumann® ボーンレベルインプラント、直径 3.3 mm、長さ 10 mm、SLActive®, Roxolid®, Straumann, Basel, Switzerland) を一回法にて、サージカルガイドを用いて既存歯槽骨内に埋入した。2020年4月にプロビジョナルレストレーションを装着し、2020年6月に最終印象を行いジルコニアカスタムアバットメントとジルコニアクラウンを合着用セメントにて装着した。以後3か月間隔のメンテナンスを継続している。

III経過： 2023年6月(3年経過後)、口腔内に異常所見はなく、エックス線にてインプラント周囲に骨吸収像はなく、インプラント周囲粘膜にも炎症所見は観察されていない。顎関節に異常所見はなく、機能的、審美的にも経過良好である。

IV考察および結論： 永久歯の先天性欠如に対しては、補綴治療や矯正治療が必要になるが、成長過程の若年者では、確定的な処置が行えず段階的で長期的な治療の継続が必要となる。今回の症例では、永久歯先天性欠如の早期発見と、矯正専門医との長期にわたる連携がより良い結果につながったものと思われる。今後もメンテナンスを継続しながら、予後観察が必要と考える。(治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また、発表についても患者の同意を得た。)

14. フェイススキャンを用いたデジタルシミュレーションを併用上顎前歯部にインプラント治療を行った1症例

中部インプラントアカデミー

安藤 壮吾

A Case Report of Dental Implant Treatment in the

Maxillary Anterior Region Utilizing Digital Simulation with Face Scanner Chubu Implant Academy ANDO S

I 目的： インプラント治療は、欠損した歯を再建する有効な方法であるが、上顎前歯部の治療は審美的な要求が高く、高度な技術と正確な診断が必要である。近年、フェイススキャンとデジタルシミュレーションが歯科領域で広く利用されており、治療結果の予測性と精度の向上が期待されている。また、患者に治療後の予測を可視化させるうえでも有効である。今回、フェイススキャンを用いたデジタルシミュレーションを併用して上顎前歯部にインプラント治療を行い、良好な経過が得られたので報告した。

II 症例の概要： 患者は48歳の女性。上顎右側中切歯における自発痛と上顎右側中切歯および上顎左側中切歯の審美不良を主訴に2019年11月に来院した。デンタルエックス線写真にて上顎右側中切歯に歯根破折を認めため、抜歯してインプラント補綴治療を行うこととした。はじめに、フェイススキャンを使用して患者の顔の形状や歯列の情報を取得し、デジタルモデルを作成した。デジタルモックアップにて術後の審美的なゴールを患者と共有した後、デジタルシミュレーションを行い、インプラントの位置とサイズを決定した。2020年1月にサージカルガイドを用いて抜歯即時埋入によりインプラント体 (T3® DCD Tapered Implant, 4/3×11.0 mm, BIOMET 3i, USA) の埋入手術を行った。骨量が少なかったため自家骨にてGBRを行い、術後の歯肉退縮を最小限に抑える目的で結合組織移植術を併用した。2020年4月に二次手術を行い、口腔内スキャナーにて最終印象を行った。同年6月にスクリー固定にてジルコニアオールセラミッククラウンを装着し、エックス線写真および口腔内写真を撮影し、治療終了とした。

III経過： 2023年7月(3年1か月後)、エックス線写真にて顕著な骨吸収像やインプラント周囲炎などは観察されず、経過良好と判断した。フェイススキャンとデジタルシミュレーションによる治療計画のおかげで、患者の審美面に対する満足度も高かった。

IV考察および結論： 本症例では、患者の審美的な要求に応えつつ、正確で予測可能な治療結果を得ることができた。フェイススキャンを用いたデジタルシミュレーションは、上顎前歯部におけるインプラント治療において有用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、発表についても患者の同意を得た。)

15. 下顎両側臼歯部にブレードインプラントを埋入した35年経過の1症例

愛知インプラントインスティテュート

堀田 久斗, 脇田 修人, 長井 健

清水 勇孝, 菅生 秀昭, 白山 敬允

河野 道博, 堀田 康記

A 35-year Follow up Case Report of Implant Treatment on the Both Sides in the Mandibular Molar Region

Aichi Implant Institute

HOTTA H, WAKITA S, NAGAI T,
SHIMIZU Y, SUGOU H, SHIROYAMA T,
KONO M, HOTTA Y

I 目的: ブレードインプラント体は, 1988年当時, 埋入後可能なかぎり早期に天然歯と連結することが推奨されていた。患者の下顎両側臼歯部に埋入したブレードインプラント体は, 左側は撤去となったが右側は現在も残存しており, 35年経過した今も機能しているので報告した。

II 症例の概要: 患者は39歳女性。1988年2月に45, 46, 47, 34, 36, 37の欠損による咀嚼障害を主訴に当院に来院した。全身的特記事項は特になかった。顎位は残存歯列により安定していた。1988年3月に45, 46, 47欠損部にブレードインプラント体(オラトロニクス社製)を埋入した。その後, 下顎残存歯と連結したレジン前装金属冠のフルブリッジにて上部構造を製作した。1990年6月に35に歯根破折を確認したため, 抜歯した後にブレードインプラント体を元々の歯の欠損部を含めた34, 35, 36, 37部に埋入した。その後, 33と連結したレジン前装金属冠のブリッジにて上部構造を作製した。

III 経過: 2000年3月, 下顎左側に埋入したブレードインプラント体に動揺と咬合痛が認められたため, 保存不可能と判断し患者の同意を得て撤去した。同部位にはルートフォームインプラント体(Straumann社製φ4.1×8mm)を2本埋入した。上部構造は, 2002年2月に下顎のブレードおよびルートフォームインプラント体と残存天然歯を連結したフルブリッジを装着した。

IV 考察および結論: 患者の左右臼歯部に埋入されたブレードインプラント体は左側のみが周囲の骨吸収を引き起こし, 撤去となった。一般的な原因としては口腔清掃状態の不良, インプラント周囲炎や咬合調整不足など複数考えられるが, 今回の症例では, 右側のブレードインプラント体は最初の上部構造の設計としては43, 42, 41, 31, 32, 33と連結されていたのに対して, 左側のブレードインプラント体の上部構造の設計は33のみとの

連結であったために, 過重負担も原因の一つになったと考えられる。それに対し右側のブレードインプラント体は35年間, 常に6本以上の天然歯またはルートフォームインプラント体と連結固定されており, 良好な経過をたどった要因の一つになったと考えられる。(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。)

16. トンネルアプローチによる自家ブロック骨オンレイグラフト術

¹⁾中部支部

²⁾日本歯科先端技術研究所

³⁾国際医療福祉大・三田病院・歯科口腔外科

竹淵 壘¹⁾, 川上 正晃²⁾, 佐藤 豊彦³⁾

麻生 幸男²⁾

The Tunneling Flap Approach for Onlay Autogenous Block Bone Graft

¹⁾Chubu Branch

²⁾Japan Institute for Advanced Dentistry

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

Internat. Univ. of Health and Welfare, Mita Hosp.

TAKEBUCHI R¹⁾, KAWAKAMI M²⁾, SATO T³⁾,

ASO Y²⁾

I 目的: 下顎臼歯部垂直的骨欠損に対する骨造成術は, 現在までさまざまな方法が報告されるもいまだ確実な方法は見当たらないのが現状である。今回我々は, 下顎臼歯部垂直的骨欠損に対しトンネルアプローチによる, 下顎枝より採取した自家ブロック骨と人工骨による粉碎骨にてのオンレイグラフト術を施行し, 比較的良好的結果が得られていることより, ここにその詳細を報告した。

II 症例の概要: 対象は, 下顎臼歯部垂直的骨欠損症患者2名である。症例1. 患者は60歳女性。下顎右側臼歯部中間欠損部歯槽骨垂直的骨欠損に対し, 右側下顎枝よりの自家ブロック骨を採取し, トンネルアプローチにてオンレイグラフト術を施行した。症例2. 患者は66歳女性。下顎右側臼歯部遊離端欠損部歯槽骨垂直的骨欠損に対し, 右側下顎枝よりの自家ブロック骨を採取し, トンネルアプローチにてオンレイグラフト術を施行した。

III 結果: 2症例とも術中, 術後とも特に合併症等認めず経過良好であった。症例1では, 術後1年にてインプラント埋入術を施行し, その2年6か月後においてもインプラント周囲の骨は安定していた。症例2では, 術後経過良好にて, インプラント埋入術に向けて, 移植骨成熟の待機中である。

IV考察および結論：この術式の利点としては、①トンネルアプローチにて創の裂開が極力抑えられる、②口腔前庭を極力維持可能である、③歯槽頂部に良好な皮質骨の再建が可能である、という3点が挙げられる。下顎臼歯部垂直的骨欠損に対するトンネルアプローチによる自家ブロック骨オンレイグラフト術は、確実に有用な術式であると考えられる。

17. オステオトームを使用してインプラント埋入窩を形成した1症例

愛院大・歯病院・口腔インプラント

尾関 創, 後藤 新吾, 村上 正洋
中川 昌好, 高木 信哉, 山口 賀大
村上 弘, 近藤 尚知

A Case of Implant Socket Formation Using an Osteotome

Div. of Oral Implant Clin., Aichi Gakuin Univ. Dent. Hosp.

OZEKI H, GOTO S, MURAKAMI M,
NAKAGAWA M, TAKAGI S, YAMAGUCHI Y,
MURAKAMI H, KONDO H

I 目的：下顎小臼歯部は頬側の骨吸収が著しい症例が多く、インプラント体の埋入前処置として何らかの骨造成処置が行われることが多い。本症例は、歯冠部が骨縁下で破折した下顎左側第一小臼歯に対して、オステオトームを使用して骨削含量を最小限に抑えるとともに骨壁を近心頬側に移動させることにより、インプラント体を適正な位置に埋入できたのでその概要を報告した。

II 症例の概要：患者は39歳女性。下顎左側第一小臼歯の歯冠破折に伴う咀嚼障害および審美障害を主訴に2013年7月、来院した。当該歯の破折部位は視診およびパノラマエックス写真、CT画像より骨縁下に認められ、保存不可と判断した。CT画像より歯根がやや近心頬側に位置していること、オトガイ孔が第一、第二小臼歯の根尖の中間、約7mm下方に位置しており、オステオトームを使用して埋入窩を適正な位置に形成すれば、骨の削含量も少なく抜歯即時埋入が可能と判断した。抜歯窩の遠心舌側にオステオトームφ1.5mmを挿入し、段階的にオステオトームの直径を大きくして、壁面を近心頬側移動させた。欠損部のほぼ中央部に埋入窩を形成し、インプラント体(NobelActive φ3.5×10mm, Nobel Biocare)を埋入した。同年11月に二次手術を施行した。12月には最終印象採得を行い、ジルコニア製上部構造をスクリュー固定した。術後のエックス線写真および口腔内写真を撮影後、治療終了とした。

III 経過：2016年12月(3年後)、下顎右側5番が欠

損しインプラント治療予定であるが、左下4番部は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異常所見も観察されなかったことから良好と判断した。

IV考察および結論：下顎小臼歯部は頬側の骨吸収が著しい症例が多い。本症例のように抜歯窩の頬側の骨吸収像が認められ、しかもやや近心に位置しているような場合、埋入前処置として、何らかの骨造成処置を行うことが多い。今回はオトガイ孔も解剖学的に安全な位置にあり、オステオトームを使用して骨壁を近心頬側に移動させ、適正な位置に埋入窩を形成できた。骨の削含量も少なく、患者への侵襲も最小限に抑えられたと考えられ、口腔機能および審美の維持が長期的に期待できる。(治療はインフォームド・コンセントを得て実施した。発表についても患者の同意を得た。)

18. 矯正の挺出によるインプラント埋入部組織増大の臨床的有用性の提案

中部インプラントアカデミー

石山 元基, 與那覇裕基, 岡本 吉史
安藤 優, 木村 友哉, 森 康志
梶本 忠保, 藤井 秀朋

Proposal of Clinical Usefulness of Tissue Augmentation at Implant Site by Orthodontic Extrusion

Chubu Implant Academy

ISHIYAMA G, YONAHARA Y, OKAMOTO Y,
ANDO Y, KIMURA T, MORI Y,
KAJIMOTO T, FUJII S

I 目的：抜歯後の硬組織および軟組織の量的減少の予防として、ソケットプリザベーションやルートメンブレンテクニックなどの手法がある。一方で抜歯後に減少した組織を増大する目的では、GBRやCTG(Connective Tissue Graft)など、さまざまな手法が臨床で実施されている。今回、要抜去歯に対して矯正の挺出による、硬軟組織の増大を図る治療法は前述の処置を必要最小限とし、インプラント埋入部位における術前処置として外科的侵襲の少ない有効な治療方法と示唆されたため提案した。

II 方法の概要：歯根破折、骨縁下齶蝕、難治性根尖性歯周炎により要抜去歯となった上顎中切歯および側切歯に対して、インプラント埋入部組織増大を目的として矯正の挺出を行った。矯正の挺出の手技として、接着システムを使用したテンポラリークラウンによる垂直的牽引、もしくはダイレクトボンディングシステムを用いてブラケットを使用した垂直的牽引を、4週から24週の

期間行い、固定期間を設けた後に抜歯した。その後、インプラント体埋入手術を行った。今回、本法を行った1症例を用いて臨床の有効性を検討し提案した。また、患者には、外科的侵襲を最小限とする目的で矯正の挺出を行い、組織の増大が不十分な際には再生療法を併用することに、十分なインフォームドコンセントを得られたため本法を実施した。

Ⅲ考察および結論： 上顎前歯部1歯欠損を対象に、インプラント埋入部への前処置として要抜去歯の矯正の挺出による硬軟組織の増大を図ることで、抜歯後の歯槽骨の陥没を最小限に抑えることに努めた。その結果、埋入手術時に再生療法を必要としなかった。また、上部構造装着後は臨床的に許容しうる審美性を確保した。したがって、インプラント埋入部への前処置として、要抜去歯の矯正の挺出による周囲硬軟組織の増大を図る治療法は、外科的侵襲を縮小する予知性の高い術式であることが示唆された。

19. 垂直的骨幅約2mmの上顎右側第一大臼歯部にクレスタルアプローチでインプラント治療を行った1症例

¹⁾日本インプラント臨床研究会

²⁾関東・甲信越支部

中島 龍¹⁾, 阿部 智信¹⁾, 丸林浩太郎²⁾
池田 彩音²⁾

A Case Report of Implant Treatment Using a Crestal Approach to a Maxillary Right First Molar with a Vertical Bone Width of Approximately 2 mm

¹⁾Clinical Implant Society of Japan

²⁾Kanto-Koshinetsu Branch

NAKAJIMA R¹⁾, ABE M¹⁾, MARUBAYASHI K²⁾,
IKEDA A²⁾

I 目的： 上顎第一大臼歯部欠損に対するインプラント治療では、上顎洞底挙上術の方法として大きく分けて上顎洞側壁からのラテラルアプローチと、歯槽頂からのクレスタルアプローチの2つの手術法がある。垂直的骨幅約2mmの場合、ラテラルアプローチを選択することが一般的であるが、本症例では、上顎右側第一大臼歯部に対してクレスタルアプローチによる骨造成およびインプラント治療を行った結果、良好な結果を得たので報告した。

II 症例の概要： 患者は37歳女性。2021年9月、右側で噛みにくさを感じたため当院に来院した。2021年11月、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。最初に歯槽頂切開を行い、粘膜を剝離回転、その

後、従来のラテラルアプローチを行わず、骨頂に沿ってラウンドバーにてスリット状の切れ込みを形成した。スリット部分より残った薄い骨ごと粘膜を挙上し、直接インスツルメントにより側方に粘膜を剝離していった。骨補填材を填入し、インプラント体（プラトンインプラント ST-Pro Bio, 直径3.8 mm, 長さ10 mm, プラトンジャパン, 東京）を1本埋入した。2022年5月に二次手術を行い、同年6月に最終印象を行い、ジルコニアクラウンをスクリューにて固定した。パノラマエックス線写真により問題がないか確認し、治療終了とした。

III経過： 2023年6月（1年経過）、口腔内に異常所見は確認されなかった。また、パノラマ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・審美的に満足している。

IV考察および結論： 骨吸収が著しい、もしくは上顎洞底の位置が低い場合、インプラント治療が困難となる場合が多い。本症例では、従来のラテラルアプローチに比べ侵襲が少なく、またソケットリフトに比べ、スリット縁から機械的に剝離を行うことで、上顎洞底膜にテンションがかかりにくいと、パーフォレーションが起これにくいということが示唆された。今回の方法を用いて手術を行った結果、インプラントは問題なく機能することが確認できた。（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。）

20. 内視鏡下鼻内副鼻腔手術（Endoscopic Sinus Surgery ; ESS）にて慢性歯性上顎洞炎を改善させサイナスリフトを行いインプラント埋入した1例

¹⁾日本歯科先端技術研究所

²⁾中部支部

川上 正晃¹⁾, 麻生 幸男¹⁾, 竹瀬 壘²⁾

A Case of Implant Placement with Sinus Elevation after Improvement in Chronic Odontogenic Maxillary Sinusitis Using Endoscopic Sinus Surgery

¹⁾Japan Institute for Advanced Dentistry

²⁾Chubu Branch

KAWAKAMI M¹⁾, ASO Y¹⁾, TAKEBUCHI R²⁾

I 目的： サイナスリフト前のCT画像にて上顎洞粘膜の肥厚や歯性上顎洞炎を認めた場合、上顎洞炎への対応が必要となる。耳鼻科での慢性上顎洞炎の治療としてはマクロライド系抗菌薬の少量長期投与やESSによる自然孔の開放が挙げられる。抗菌薬の長期投与例では、粘膜肥厚の消失や洞内の含気性が良好な状態まで治癒せ

ず、後鼻漏などの臨床症状の改善から上顎洞粘膜の状態にかかわらず治癒と診断されている症例にも遭遇する。ESSは従来の口腔内からの上顎洞根治術に比べ上顎洞粘膜を保存可能な点で、サイナスリフト前の処置としては有利である。今回我々は、上顎右側臼歯部のインプラント治療目的でのCT画像にて発見された慢性菌性上顎洞炎に対し、近在耳鼻科での長期抗菌薬投与後に、治癒と判断されたにもかかわらず洞粘膜の肥厚は残存していたため、静岡県立総合病院耳鼻咽喉科と連携し内視鏡下鼻内副鼻腔手術(ESS)により改善を認めた。その後サイナスリフトを併用しインプラント治療を行った症例を経験したので、その概要を報告した。

II 症例の概要：患者は35歳女性。当院にて上顎右側臼歯部へのインプラントを計画しCTを撮影したところ菌性上顎洞炎を認め、近在耳鼻科へ治療を依頼。数か月に及ぶ抗菌薬投与により治癒と診断された。当院にて再度CTを撮影したところ上顎洞粘膜の肥厚の残存を認めため、静岡県立総合病院耳鼻咽喉科を紹介受診した。

III 経過：当院より医科歯科連携として静岡県立総合病院歯科口腔外科、耳鼻咽喉科耳鼻科に詳細を説明したうえでインプラント治療の前処置として菌性上顎洞炎の治療を依頼したところ、静脈内鎮静下にてESSを施行することとなった。術中所見では自然孔は狭窄していたが、洞内に黄色鼻汁は認めず洞粘膜の肥厚を認めるのみであった。術後2か月で上顎洞粘膜の肥厚は著明に改善し、6か月後サイナスリフトを行いインプラントを埋入した。

IV 考察および結論：耳鼻科にて臨床的に上顎洞炎が治癒と判断された場合でも洞粘膜の肥厚など、サイナスリフトを施行するにあたり障害となりうる所見が残存した場合に、耳鼻科との連携にて対応することが必要であると考えられた。(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。)

21. プラットフォームシフティングインプラントの長期評価：484本のインプラントの7年間の生命表分析

¹⁾口腔インプラント生涯研修センター

²⁾東歯大・微生物

加藤 英治^{1,2)}, 渋谷 光広¹⁾, 湊 勇人¹⁾

稲吉 孝介¹⁾, 阿久根竜大¹⁾, 飯塚 俊彦¹⁾

小林 正義¹⁾, 足立 友秀¹⁾

Long-term Evaluation of Platform Shifting Dental Implants, 7-year Life Table Analysis of a Longitudinal Study of More Than 484 Implants

¹⁾The Lifelong Learning Center for Oral Implantology

²⁾Dept. of Microbiol., Tokyo Dent. Coll.

KATO E^{1,2)}, SHIBUYA M¹⁾, MINATO H¹⁾,

INAYOSHI K¹⁾, AKUNE T¹⁾, IITSUKA T¹⁾,

KOBAYASHI M¹⁾, ADACHI T¹⁾

I 目的：信頼できる比較を可能にするために十分な数のインプラント体の長期結果に関する研究は限られている。本研究の目的は、臨床現場で最長7年間追跡されたプラットフォームシフティング(以下PS)構造の歯科インプラント治療の結果を分析することにある。

II 対象および方法：当院で治療されたPS構造インプラント体埋入、補綴装置の再構築、および年次追跡調査を記録する患者データを統計的に評価した。

III 結果：2016年4月から2023年7月までの間に、さまざまな臨床的適応症のために、484本のFINESIA® Bone Level(京セラ、京都)インプラント体が、254人(男114:女140)の埋入時年齢64.9歳の患者に埋入された。 Kaplan-Meier 累積生存率(CSR)は5~6年後に97.7%だった。失敗のほとんど(9本/1.86%)は、インプラント体埋入後、最終補綴前の0~1年間(6本/1.23%)に発生した。上顎臼歯部埋入(6本)されたインプラント体の失敗率が1.23%と有意に高かった($p < .001$)。2年目までの女性患者のCSR(98.1%)は男性患者(99.0%)よりも失敗率が有意に高かった。また本インプラントは、0~7年後、インプラント周囲の骨吸収率が低かった(水平: ≤ 1 mm: 95.7%, 垂直: ≤ 1 mm: 95.2%)。

IV 考察および結論：PS構造を有する本インプラント体を、経験のある術者が一定の院内プロトコル(大臼歯部への待時埋入、上顎前歯部への即時埋入、辺縁骨より深めの埋入など)の下、症例を選択し施術した場合、過去のバットジョイント構造のインプラントを用いるより、上記の良好な経過を得られたと考えられる。FINESIA® Bone Levelインプラントの最長7年間の調査では、CSRが高く、インプラント周囲の骨損失率が低いことが示された。本分析は、倫理委員会番号17000175承認番号2023-1の下、患者の同意を得て行っている。

22. 当院におけるショートインプラントの生存率

口腔インプラント生涯研修センター

小川 健一, 岩泉 宏和, 鈴木 未来

河野 由, 山崎 愛佳, 渋谷 光広

浜田 英輝, 辻 将

Survival Rate of Short Implants in Our Clinic

The Lifelong Learning Center for Oral Implantology

OGAWA K, IWAIZUMI H, SUZUKI M,

KONO Y, YAMAZAKI A, SHIBUYA M,
HAMADA H, TSUJI M

I 目的： 近年、インプラント治療が世の中に認識された反面、インプラント埋入予定部位に残存している顎堤の菲薄化や高径の不足が問題視され、さまざまな埋入手技や骨造成などにより対応がなされている。一方、インプラントの開発も進みショートインプラントの出現により既存骨長の低い部位にもインプラントの適応範囲が増えた。しかしながら、インプラント体の長さは長いほど歯冠側からの骨吸収に対して有利であり、長径の確保が推奨されている。そこで今回、当院の症例におけるショートインプラントの生存率から適応を検討した。

II 対象および方法： 当院で埋入を行ったインプラント2,118本、計1,500症例のうち、ショートインプラント埋入患者計237症例を対象とした。生存率算出に用いた生存日数は、最終上部構造装着日から最終生存確認日もしくは脱落確認日とした。

III 結果： 6mmインプラントの埋入における脱落は76本中2本(2.6%)、8mmでは216本中9本(4.1%)、10mm以上では1,771本中52本(2.9%)であった。また、ショートインプラントは10mm以上のインプラントよりも生存率が低かった。

IV 考察および結論： 口腔領域において経年的な患者の骨量の低下がインプラント埋入の障害になる。歯周治療による歯槽骨の水平的な吸収もインプラント治療において見過ごすことはできない。当院のショートインプラントでは8mmのものを2011年より、6mmのものを2016年より臨床応用している。インプラントと骨の結合において最も重要な部位は歯頸側の骨であるというデータがあり、さらにインプラント支持における咬合圧の負担も歯頸部で大きい。外力によるインプラント失敗の問題も頸部で起こることが最も多い。これらのことから考えても、インプラント失敗のリスクとして長さはあまり関係ない可能性が高い。しかし、現状ショートインプラントの選択は患者の口腔内環境のリスク、咬合力や対向関係、部位などを念頭に条件の悪い症例で避ける傾向にある。また、今回の比較では長期間の予後を統計学的に検証できておらず、埋入骨の状態や埋入手法なども加味できていない。今後、症例数、経過年数ともに骨の条件などを増やし、検討したい。

23. 当院におけるショートインプラント埋入による患者負担の軽減

¹⁾口腔インプラント生涯研修センター

²⁾中部支部

辻 将¹⁾, 越田 清祐¹⁾, 小川 健一¹⁾
山田 明¹⁾, 各務 清貴¹⁾, 坪井翔太郎²⁾
湊 勇人¹⁾, 鈴木 龍¹⁾

Reducing Patient Burden during Short Implant Placement in Our Clinic

¹⁾The Lifelong Learning Center for Oral Implantology

²⁾Chubu Branch

TSUJI M¹⁾, KOSHIDA S¹⁾, OGAWA K¹⁾,
YAMADA A¹⁾, KAKAMI K¹⁾, TSUBOI S²⁾,
MINATO H¹⁾, SUZUKI R¹⁾

I 目的： 近年、インプラント埋入において顎堤の菲薄化による高径の不足が問題視され、埋入手技や骨造成などにより対応がなされている。特に上顎洞底挙上術は熟練者によって行われることが多く、難しい術式と言われる。一方、インプラント体の開発も進んだことによりショートインプラントが出現し、既存骨長の低い部位にも埋入の適応範囲が増えた。しかし、高度なインプラント埋入術式とインプラントの開発による術式の単純化が対極にあるため、上顎洞底挙上術を含んだインプラント埋入とその他の埋入の患者への負担の程度の差は明確になっていない。そこで今回、上顎洞底挙上術を含んだインプラント埋入術式と比較してショートインプラントがもたらすメリットを調べることを目的に、上顎洞底挙上術を含んだインプラント埋入手術と6mm、8mm、10mm以上インプラントの埋入手術における診療時間を比較した。

II 対象および方法： 当院で埋入を行ったインプラント2,118本、計1,500症例を対象とし、診療時間を患者が診療室に入室した時刻から病院を出た時刻までとした。また、患者が医院や歯科医師の関係者である場合、手術以外にも時間を要するため対象から除外した。

III 結果： 埋入したインプラント体の長さによって診療時間に差はなかった。一方、上顎洞底挙上術を含んだ埋入手術はすべての群と比較して有意差を認めた。

IV 考察および結論： 上顎洞底挙上術に関する報告は現在までインプラント埋入熟練者によるものが大半を占め、術式や術者の熟達度にばらつきが出やすいため手術時間での患者負担の比較は難しかった。当院は複数の歯科医師にて担当医制を採っているが、インプラント埋入手術は熟練者がアシストにつき、担当医の熟達度合いに応じてできるところ以外は交代し熟練者が行っている。このことから埋入時の医院としての精度のばらつきをなくしており、術式も術者間で違いはない。ショートインプラント埋入は低侵襲と言われることがあるが、これは術野の大きさの比較であり、術式や術者間で大きな差が

生まれる。また、ショートインプラントは骨高径と関連があるが、今回インプラント体の長さによる手術時間に差はなかった。一方、上顎洞底挙上術を含んだ埋入とそれ以外の埋入方法で時間に有意差があった。よって、ショートインプラントを用いて術式を単純化できれば、患者への負担を減らすことができる。

24. 上顎第二大臼歯の抜歯後に生じた下顎偏位にインプラント治療で対応した症例

奥羽大・歯・歯科補綴

古橋 拓哉, 松本 知生, 池田 敏和
内山 梨夏, 山森 徹雄

A Case Report of Implant Treatment for the Mandibular Shift after the Extraction of a Maxillary Second Molar

Dept. of Prosthet. Dent., Ohu Univ. Sch. of Dent.
FURUHASHI T, MATSUMOTO C, IKEDA T,
UCHIYAMA R, YAMAMORI T

I 目的： 第二大臼歯のみの欠損に対しては、短縮歯列にて経過観察する場合がある。今回、17 抜去後、約1年で咬頭嵌合位の偏位と咀嚼筋痛障害を発現した患者に対し、スプリント治療後にインプラント治療を施行し良好な経過を得たので報告した。

II 症例の概要： 患者は39歳の女性。17部の違和感を主訴に2017年8月に来院した。クラウンを除去したところ保存不可能にて抜歯となった。この時点で下顎位は安定しており、咀嚼機能に関する訴えもなかったことから短縮歯列にて経過観察とした。2018年8月に下顎左側臼歯部の疼痛を主訴に再来院した。咀嚼筋痛障害と診断され、また1年前の初診時に比較して下顎の右方偏位と47の挺出、徒手による誘導にて右側臼歯部に早期接触が観察された。よってスタビライゼーション型スプリントを装着したところすみやかに症状は改善した。口腔内および咬合器上での咬合検査の結果、47の挺出は咬合調整にて対応できることが確認できたため、患者に状況を説明したところ、47の挺出を回避し、下顎位を安定させることを目的に17部へのインプラント治療を施行することを選択した。2019年2月にインプラント体(TS III φ5.0 mm×8.5 mm, Osstem Implant Japan)を一回法にて埋入した。同年8月にプロビジョナルクラウンを装着し経過良好であったことから、2020年3月にジルコニア製の上部構造を装着した。

III 経過： 2023年5月(上部構造装着後38か月)の時点で、インプラント周囲組織は良好な状態を維持しており、顎口腔系に大きな変化を認めなかった。またエック

ス線画像でも異常所見を認めないことから経過良好と判断した。

IV 考察および結論： 「歯の欠損の補綴歯科診療ガイドライン2008」(日本補綴歯科学会編)によると、第一大臼歯までの短縮歯列は強力な選択肢である。そのため、第二大臼歯のみの欠損に対しては、短縮歯列が選択されることも少なくない。しかし、本症例のように対合歯の挺出により下顎位の変化と、それに伴う機能障害を発現する場合もみられる。このような症例において、下顎位を安定させ顎口腔系の機能を保全するうえでインプラント治療が有用であることが確認された。今後も慎重に経過を観察していく予定である。(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。)

25. 開咬を伴う下顎臼歯部の欠損症例においてインプラント治療と歯列矯正治療を併用した包括的治療を行った1症例

愛知インプラントインスティテュート

斉藤 貴司, 伊藤 幸司, 徳丸 啓二
土井健太郎, 加藤 宙, 栗田 祐樹
吉田 圭吾, 堀田 康記

A Case of Comprehensive Treatment, Including Implant Treatment and Orthodontic Treatment, Performed in the Presence of Mandibular Tooth Defect with Open Bite

Aichi Implant Institute
SAITO T, ITO K, TOKUMARU K,
DOI K, KATO H, KURITA Y,
YOSHIDA K, HOTTA Y

I 目的： 開咬を伴うインプラント治療のケースにおいて臼歯部のインプラントには咬合圧と側方運動時の側方圧が強くなるため、安定した予後の獲得が困難である。本症例では臼歯部欠損と開咬を併せもつ患者に対してインプラント治療と歯列矯正治療を併用した包括的治療を行い、咬合関係を改善することによって良好な予後を得たので報告した。

II 症例の概要： 初診2007年5月。23歳女性。下顎臼歯部疼痛を主訴として来院。開咬、臼歯部欠損、下顎臼歯部の根尖病変などが確認された。患者は欠損部位の固定式の補綴装置の治療を希望したため、不正咬合の治療と同時にインプラント治療を行う包括的治療計画を立てた。最初に同年6月にインプラント体(Zimmer, 直径4.8 mm, 長さ10 mm)を右上第二大臼歯部に、インプラント体(PLATON, 直径3.7 mm, 長さ10 mm)を右下第

三大臼歯部にそれぞれ埋入し、ドリリング時採取した自家骨を左上第一大臼歯部のインプラント埋入時のソケットリフトに使用しインプラント体(Zimmer, 直径3.7 mm, 長さ10 mm)を埋入した。その後矯正治療を並行して行った後、2010年3月にインプラント体(PLATON, 直径4.5 mm, 長さ10 mm)を左下第一大臼歯部に、同年9月にインプラント体(PLATON, 直径4.0 mm, 長さ8 mm)を右下第一大臼歯部に、インプラント体(PLATON, 直径4.0 mm, 長さ10 mm)を右下第二大臼歯部に埋入し、それぞれのインプラントは免荷期間の後に二次手術を行いプロビジョナルレストレーションを経て補綴を行った。2016年1月にすべてのインプラント補綴処置が終了し、前方および側方運動時において臼歯部インプラントの干渉がない状態で治療終了とした。

Ⅲ経過：2023年6月(7年後)、口腔内に異常所見は認められず、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。また、患者は審美的および機能的に十分満足している。

Ⅳ考察および結論：上部構造装着後7年5か月が経過し、問題は生じておらず患者は満足している。開咬状態の患者に対してインプラント治療の際に矯正治療を併用することはインプラントに対する咬合圧と側方圧を軽減することができ、そのことは長期予後に対して有益であることが示唆された。しかし、さらなる長期安定性のためには今後も注意深い経過観察が必要である。(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。)

26. 咬合崩壊を起こした骨格性Ⅲ級下顎前突の患者に対してインプラントボーンアンカーブリッジ治療を行った1症例

中部インプラントアカデミー

阿部 公成, 岡本 吉史, 松下 純也
田中 翔, 藤原 光秀, 新美帆乃香
森 康志, 安藤 雅康

A Case Report of Dental Implant Bone-anchored Bridge Treatment for Patient with Skeletal Grade III Mandibular Protrusion That Had Occlusal Collapse

Chubu Implant Academy

ABE K, OKAMOTO Y, MATSUSHITA J,
TANAKA S, FUJIWARA M, NIIMI H,

MORI Y, ANDO M,

Ⅰ目的：骨格性Ⅲ級の患者のインプラントボーンアンカーブリッジ治療を行う際、上顎前歯部の骨量不足や下顎前歯部と咬合関係を得るために、清掃性の問題や機能的、審美的な回復が困難になる場合が多い。今回、骨格性Ⅲ級下顎前突症例のインプラントボーンアンカーブリッジ治療について良好な審美的、機能的な結果が得られたので報告した。

Ⅱ症例の概要：患者は68歳、女性。義歯の咀嚼障害、上顎前歯部のブリッジの脱離を主訴にインプラント治療を希望し、2016年8月に来院した。上顎前歯部は下顎からの突き上げに起因する歯の破折、残存歯にも多くの齶蝕を認めた。口腔内写真、CTエックス線写真、セファロエックス線写真を基に、診断用WAX UP模型を製作し、骨格から起因する問題を改善するため、インプラントボーンアンカーブリッジによる治療を行う計画を立案した。デジタルソフト上にて重ね合わせを行い、サージカルガイドを製作した。2016年11月よりインプラント体(Tissue Level Implants SP 4.8×8 mm, Bone Level Tapered Implants 3.3×10 mm, 3.3×12 mm, 4.1×8 mm, 4.1×10 mm, 4.1×12 mm, 4.8×10 mm, Switzerland, Straumann)の埋入手術を行い、プロビジョナルレストレーションを製作後、2018年5月にフルジルコニアによるボーンアンカーブリッジを作製した。

Ⅲ経過：2023年7月(5年経過後)、1年ごとに口腔内スキャナーにて咬合接触状態を確認し、変化がないことを確認した。また、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、審美的にも満足している。

Ⅳ考察および結論：骨格性Ⅲ級の咬合が崩壊した症例において、インプラントボーンアンカーブリッジによる補綴を行う場合、上顎前歯部の骨吸収によって、インプラント補綴が困難となることが多い。本症例では術前に矯正学的診断から診断用模型を製作、デジタルソフトにてサージカルガイドを製作したことにより、アンテリアカップリングの確立が可能な補綴装置の設計、前歯部と臼歯部をセクションごとに分けた補綴が可能なポジションへのインプラント埋入や円滑な治療計画の遂行を行うことができた。今後も予後観察は必要と考える。