

第 23 回
公益社団法人日本顎顔面インプラント学会
総会・学術大会

プログラム・抄録集

大会長：松尾 朗（東京医科大学茨城医療センター歯科口腔外科）

副大会長：森永和男（茨城県歯科医師会）

実行委員長：萩原敏之（茨城県病院歯科医会）

準備委員長：池畑直樹（東京医科大学茨城医療センター歯科口腔外科）

会期：2019年11月30日（土）・12月1日（日）

会場：つくば国際会議場

大会事務局：〒300-0395 茨城県稲敷郡阿見町中央3-20-1

東京医科大学茨城医療センター歯科口腔外科

TEL：029-887-1161 FAX：029-887-6266

共催：茨城県歯科医師会

茨城県病院歯科医会



理事長挨拶

総会・学術大会開催にあたって

公益社団法人日本顎顔面インプラント学会
理事長：嶋田 淳

令和最初の日本顎顔面インプラント学会総会・学術大会は東京医科大学筑波医療センター歯科口腔外科の松尾 朗教授大会長の元で、2019年11月30日から12月1日を開催期間として、筑波国際会議場において開催されます。開催にあたり大変お世話になりました同科の先生ならびに関係者の皆様にはこの場をかりて厚く御礼申し上げます。

顎顔面インプラントは広範囲顎骨支持型装置の保険導入後、これまでも増して口腔機能回復の中心的役割を担う治療手段として重要な位置を占めるようになって参りました。インプラント治療による口腔機能回復・咀嚼能力の維持・向上は高齢化社会においても認知症の発生防止や生き生きとした生活維持に有用性が認められるようになり、全身と口腔機能との関連が重要視される現状において、公益法人としての立場を有する本学会はさらに社会的に責任の重い立場となっております。しかし、今ほど医療安全に社会の注視がなされるようになってきている時期はありません。一般的なインプラント治療はもとより、より高度で複雑な術式や患者管理を必要とする顎顔面インプラントの対象患者においては、自ずとリスク因子が多種多様に伴うのも事実であります。今回の総会・学術大会のテーマは、「リスクからの解放：2019 インプラントの旅」とされており、顎顔面インプラント臨床に携わる会員にとって、特に重要な関心テーマであります。またリスクからの解放を求めて、一般の臨床科から顎顔面インプラント学会会員の元に、相談や患者紹介がなされる状況を鑑みても、ニーズにあった主題と感じます。

今回の総会・学術大会における活発な討議を通じて会員各位の顎顔面インプラントへの理解がより深まり、またひいてはその結果が広く国民へのインプラント医療の安心安全と確実性の向上に寄与することを理事長として期待しております。

また、本年もPPISが併催され、中国、韓国、台湾等の従来の参加国に加え、インドからのオブザーバー参加が予定されています。国境を越えた学問の交流と進歩に期待しています。

終わりに、今総会・学術大会の成功と、参加の皆様のご尽力で本学会が益々隆盛を極め発展していくことをお願いしてご挨拶とさせていただきます。

For the celebration of the 23rd annual meeting of oral and maxillofacial implant society at Tsukuba city

SHIMADA Jun

Chairman of the Board of Japanese Society for Maxillofacial Implant

The First annual meeting on the 'Reiwa' Era is hold by Professor Matsuo, Tokyo Medical College Tsukuba Medical Center, at Tsukuba International Congress Center in Tsukuba City from November 30th to December 1st ,2019. At this moment, I wish to express my great gratitude to the staff of Tokyo Medical College and to all may concern.

After the insurance induction of the extensive jawbone support type device, maxillofacial implants came to account for an important position as a therapeutic approach to increase oral function, and to take a central role of it. Maintenance and improvement of the ability for oral function by oral and maxillofacial implant treatment comes to be found in prevention of the dementia development and the life maintenance that we did lively in the aging society, that is the present conditions that the association between whole body and oral function is regarded as important. All those facts are indicating that this society is socially with a heavy situation of the responsibility as scientific organization.

However, as now, this is not the time in which medical safely attract social attention. No only the treatment with common implant from the cost, but also, the maxillofacial implant which requires a complicated operative method and general patient care at altitude, are having a risk factor associated diversely naturally. Theme of this general and academic meeting is liberation from risk. This is a particularly important interest theme for members of this society. Through active discussion in this meeting, I hope the understanding to the maxillofacial implant of the members deepens more, and contributing to reliable security of the implant medical care to the nation and improvement of predictability.



大会長挨拶

第23回公益社団法人日本顎顔面インプラント学会総会・学術大会 大会長
東京医科大学茨城医療センター歯科口腔外科教授
松尾 朗

第23回公益社団法人日本顎顔面インプラント学会総会・学術大会, 18th Annual meeting of Pan Pacific Implant Society を開催させていただくにあたり、一言ご挨拶を申し上げます。

まず、本会を開催する機会を与えてくださいました、嶋田淳理事長、瀬戸皖一前理事長をはじめとした、本会会員の皆様に心より御礼申し上げます。

インプラントは、最近30年間に急速に進歩し、その信頼性・安全性も確立されつつありますが、多くの症例が保険外診療となっており、時にトラブル等の事例が大きな社会的問題となり、その安全性に負のイメージを振りまかれるとも多々あります。その意味でインプラント治療の信頼性・安全性のさらなる向上は、歯科医学に課された大きな課題であり本学会の使命でもあります。そこで、今回は、さらに安全なインプラント治療の確立を目指すことを主題に、また、開催場所のつくば市はJAXA（宇宙航空研究開発機構）の本拠地であることから、大会テーマを「リスクからの解放：2019 インプラントの旅」とさせていただき、特別講演に有名なエイズ訴訟で患者側弁護士としてご活躍された杉山弁護士をお願いし、患者側から見た医療紛争の観点からご講演いただき、さらに、安全教育や、全身の骨代謝とインプラントに関するシンポジウムなどを用意いたしました。一方、本学会のもう一つの使命である、再建後のインプラント治療に対する最先端の技術を皆様と共有すべく、オーダーメイドの顎骨再建およびインプラント治療に関する国際講演、CAD/CAS および広範囲顎骨顎支持型装置に関するシンポジウムを企画いたしました。

さらに今回は、4年に1回の持ち回りとなる18回 Pan Pacific Implant Society annual meeting (PPIS) も併催となります。昨今の不安定な世界情勢の中ですが、従来の日、中、韓、台湾に加え、インドやシンガポールからも参加していただき、政治問題抜きにインプラント分野の今後の発展に寄与できるものとなることを期待しております。同時に、本学会は茨城県で初めて開催されるインプラント関連学会ともなります。そのため、安全なインプラント治療を県内の一般歯科医の先生方にも普及すべく、森永和男会長に切にお願いし、茨城県歯科医師会共催とさせていただき、はじめての試みであるインプラントビギナーのための基礎講座を開催する運びとなりました。また、茨城県は、実行委員長の新原敏之先生を中心とし、多数の病院歯科を網羅する茨城県病院歯科医会が確立されております。そこで、本学会を通じて地域の一般歯科医、病院歯科、そして、インプラントの専門集団である当学会会員が一堂に会せる場を提供するよう工夫しております。是非会場内でのディスカッションや交流に花を咲かせていただければと存じます。

末筆ではございますが、本大会に多大なご援助、ご協力いただきました関係の皆様方に心から御礼申し上げます。

Greetings

MATSUO Akira

The chairman of 18th Annual meeting of Pan Pacific Implant Society
President of 23rd Annual Meeting of Japanese Academy of Maxillofacial Implants
Professor, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Ibaraki Medical Center,
Tokyo Medical University

Welcome to the 18th Annual Meeting of Pan Pacific Implant Society (PPIS) and the 23rd Annual Meeting of the Japan Maxillofacial Implant Society in Tsukuba.

First of all, I would like to express my sincere appreciation to the members of the Society, including President of JAMI Jun Shimada, president emeritus Kanichi Seto, secretary general of PPIS Tetsu Takahashi, who gave me the opportunity to hold the Society.

Implants have widely developing in the last 30 years, and their reliability and safety are being established. However, rare accidents are sometimes sectionally reported, and give anxious to the public. Therefore, novel approaches to establish the reliability and safety of implant treatment are the major issue of the PPIS.

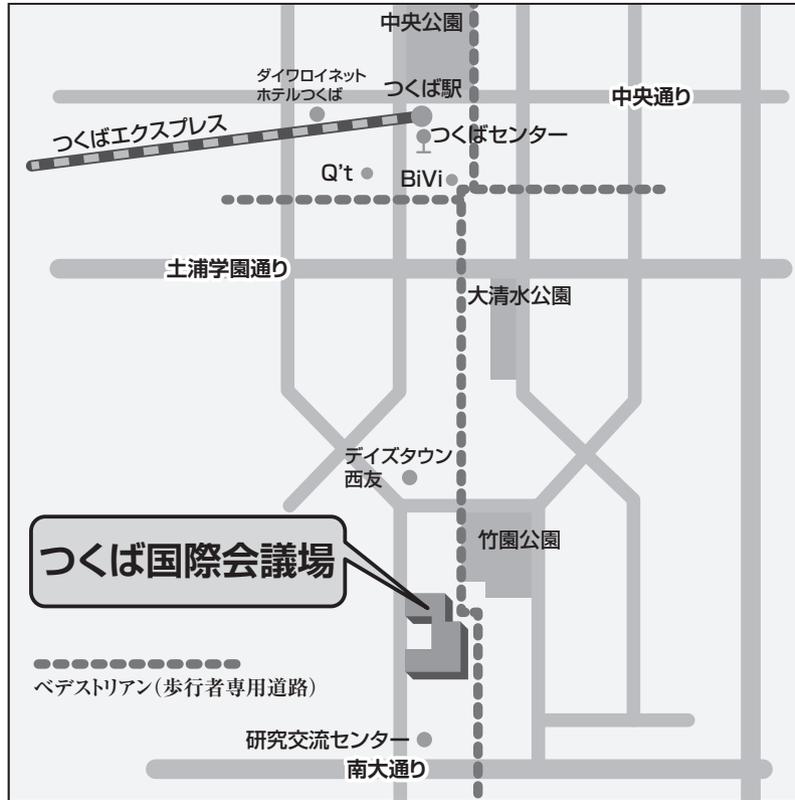
Ibaraki prefecture is suburbs of Tokyo where tradition and advance is mixed, because it has known as the residence of the vice-Shogun of Edo era, and now Tsukuba City is the home of JAXA (Japan Aerospace Exploration Agency). Therefore, with the wish to establishing more safer of the implant treatments, the theme of our congress was "Freedom from the Risks: 2019 Implant odyssey"

PPIS has held once every four years in traditional members, Japan, China, Korea and Chinese Taipei. In this time, fortunately, we are able to get new countries participate such as India and Singapore, despite the today's unstable world situation. We will held two symposiums, reconstruction and bone re-generation, and complication of the implant. Through this society, we have devised to provide a place where local general dentists, the JAMI members, and the PPIS members could meet together. I hope that you will be able to bloom in discussions and exchanges at the venue.

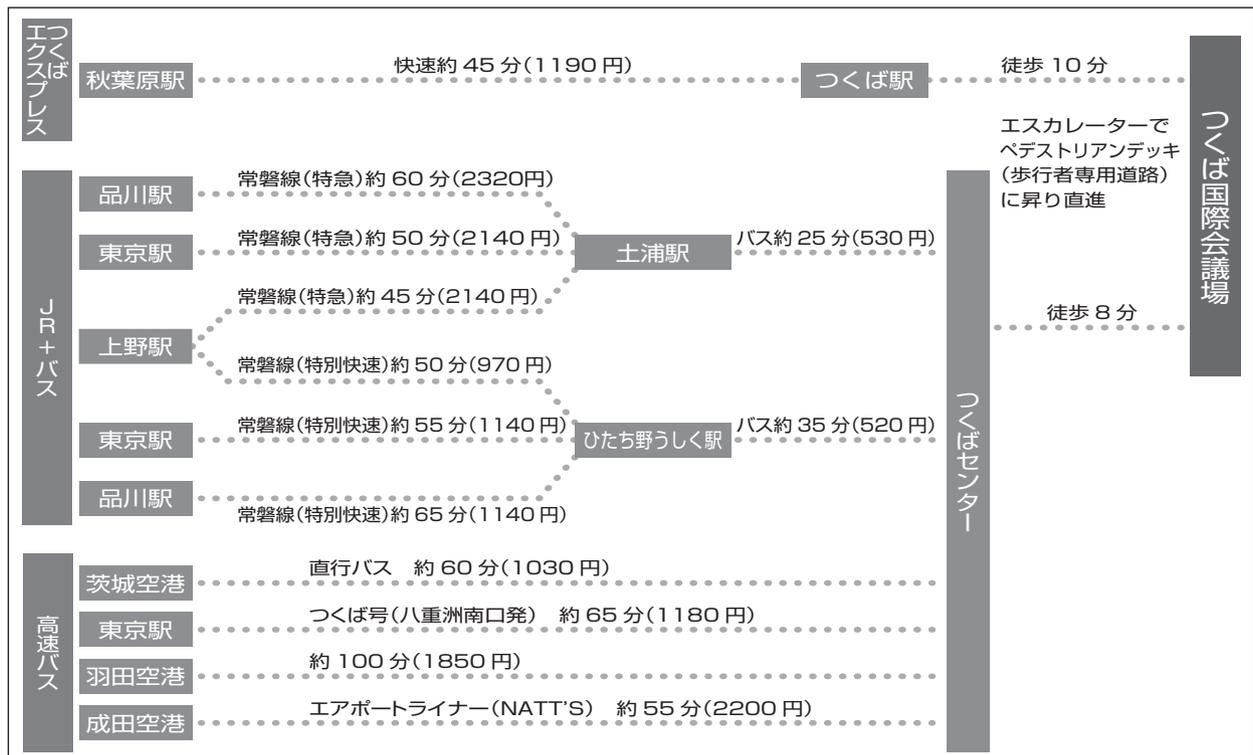
Finally, I would like to express my sincere gratitude to all the people who have supported and cooperated in this tournament.

アクセスマップ Access Plan

会場：つくば国際会議場のアクセスは、下記もしくは同会議場ホームページ
<https://www.epochal.or.jp/access/index.html> をご参照ください。

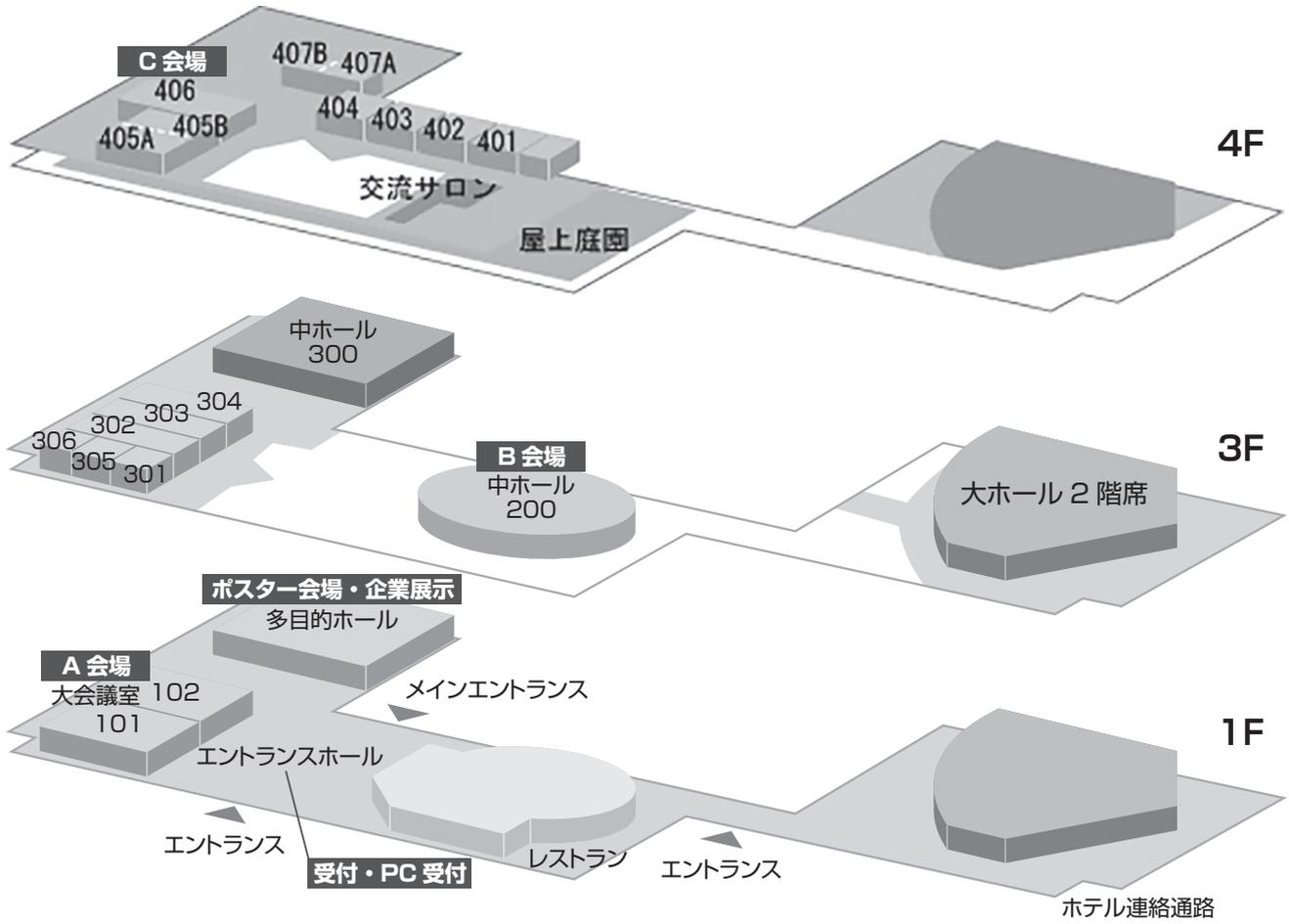


アクセスルート



フロアマップ Floor Plan

つくば国際会議場案内図



第23回公益社団法人日本顎顔面インプラント学会 総会・学術大会のご案内

会 期：2019年11月30日(土)・12月1日(日)

会 場：つくば国際会議場

〒305-0032 茨城県つくば市竹園 2-20-3

1. 学術大会参加者の皆様へ

○受付時間 11月30日(土) 8:30～17:30

12月1日(日) 8:30～16:00 (※市民公開講座受付13:00～)

○学術大会参加費

	事前参加登録	当日参加登録
歯科医師・医師(会員※)	12,000円	15,000円
歯科医師・医師(非会員)	15,000円	18,000円
歯科衛生士・技工士	5,000円	7,000円
初期研修医	2,000円	3,000円
PPIS 会員	10,000円	12,000円
Accompany (banquet fee included) ※ only foreigner	5,000円	5,000円
学生(大学院生を除く)	無料	無料

※会員：茨城県歯科医師会会員、茨城県病院歯科医会会員、日本口腔インプラント学会会員を含む

○非会員の方は抄録の発送はございませんので、学術大会当日にご購入ください。

○会場は全館禁煙となっております。ご協力ください。

2. 会場案内

内 容	日 時	会 場
理事会	11月29日(金) 13:00～16:00	JR 東京総合病院 3階第3会議室
運営審議会	11月29日(金) 16:00～16:30	JR 東京総合病院 15階第5会議室
日本歯科医学会 副会長講演	11月29日(金) 16:30～17:10	JR 東京総合病院 15階第5会議室
研修施設長会議	11月30日(土) 17:15～18:00	つくば国際会議場 B会場 2階中ホール 200
PPIS Business meeting (committee members)	11月30日(土) 17:10～18:00	つくば国際会議場 4階小会議室 402
評価者会議	11月30日(土) 9:20～9:45	つくば国際会議場 C会場 4階中会議室 406
総会	12月1日(日) 13:10～14:10	つくば国際会議場 A会場 大会議室 101+102
企業展示	11月30日(土) 9:00～17:45 12月1日(日) 8:30～16:30	つくば国際会議場 多目的ホール
ポスター展示	11月30日(土) 9:00～17:15 12月1日(日) 9:00～15:30	つくば国際会議場 多目的ホール
スーチャーエキスパート コンテスト	11月30日(土) 14:40～15:40	つくば国際会議場 4階小会議室 402

クローク	11月30日(土) 8:30~17:45 12月1日(日) 8:30~16:45	つくば国際会議場 1階クローク
------	---	--------------------

3. 懇親会

- 日 時：11月30日(土) 18:30～20:00
- 会 場：ホテルグランド東雲
- 当日申込みもお受けしています。お誘い合わせの上、ぜひご参加ください。
- 懇親会参加費：7,000円

4. 優秀学会発表賞

- 優秀な口演発表に対して、優秀学会発表賞を授与いたします。大会長賞1演題
- 発表者の年齢は問いません。但し、受賞演題は原則として日本顎顔面インプラント学会誌に投稿していただきます。
- 受賞発表：学会賞の受賞者氏名と演題名は閉会式にて発表いたします。
- 優秀学会発表賞授与：閉会式の前に表彰を執り行いますので、該当発表者は出席して下さい。交通機関の問題などで出席できない場合は、受付にお申し出ください。

5. ランチョンセミナー

- ランチョンセミナーチケットはセミナー開催当日の9:00より総合受付前にて配布を行います。

6. ヒューフレディー・ジャパン：スーチャーエキスパートコンテスト

- 若手口腔外科医の育成を目的として、膜シート・持針器・歯肉剪刀を使用し、縫合コンテストを開催いたします。

終了後に河奈裕正教授と福田雅幸教授による審査を行い、優秀者上位3組を決定します。

開催日時：2019年11月30日(土) 14:40～15:40

開催会場：つくば国際会議場小会議室402

ご参加資格：施術者1名、介助者1名の2名1組(計10組20名)

施術者：35歳未満の日本顎顔面インプラント学会参加歯科医師

介助者：上記学会参加歯科医師若しくは歯科衛生士(年齢は問いません)

申し込み方法：下記メールアドレスにお名前・ご所属・当日に繋がる携帯電話を明記の上、申し込みください。

ヒューフレディー社：HFJ@hu-friedy.com

受賞者発表・表彰式：12月1日(日)9:00よりヒューフレディー社ブースにて掲示、閉会式の際に副賞を授与します

7. 連絡先

(入会などに関するお問合せ)

公益社団法人日本顎顔面インプラント学会 事務局

〒108-0014 東京都港区芝5-29-22-805

TEL：03-3451-6916 FAX：03-5730-9866

E-Mail：jamioffice@gmail.com

事務局長：長洲 等志

(学術大会に関するお問合せ)

第 23 回公益社団法人日本顎顔面インプラント学会総会・学術大会 主催事務局

東京医科大学茨城医療センター歯科口腔外科

〒 300-0395 茨城県稲敷郡阿見町中央 3-20-1

TEL : 029-887-1161 FAX : 029-887-6266

E-Mail : nok-ike@tokyo-med.ac.jp

共 催 : 茨城県歯科医師会 / 茨城県病院歯科医会

準備委員長 : 池畑 直樹

(東京医科大学茨城医療センター歯科口腔外科)

第 23 回公益社団法人日本顎顔面インプラント学会総会・学術大会 運営事務局

株式会社 JTB 茨城南支店

〒 305-0032 茨城県つくば市竹園 2-2-4 第 2・ISSEI ビル 302

TEL : 029-860-2872 FAX : 029-854-1664

E-Mail : mice-tsukuba@jtb.com

発表者の皆様へ (一般演題：口演発表およびポスター発表の方)

○発表者ならびに共同演者は、利益相反 (COI) について申告する必要があります。

ポスター発表の場合：示説用スペース最上部へ記載してください。

口頭の場合：冒頭のスライドへ記載してください。

(開示例)

・発表時、申告すべき COI 状態がない時

日本顎顔面インプラント学会 COI 開示 演題発表に関連し、開示すべき COI 関係にある企業などはありません。
--

・発表時、申告すべき COI 状態がある時

日本顎顔面インプラント学会 COI 開示 役員・顧問職、株、特許使用料、講演料・原稿料など、 研究費、その他報酬の中から該当するものを記載してください。

○演者ならびに共同演者は、ともに公益社団法人日本顎顔面インプラント学会会員に限ります。

非会員の先生方は、必ず事前に入会手続きをお願いいたします。

※本学術大会にご後援いただいている、茨城県歯科医師会、茨城県病院歯科医会、日本口腔インプラント学会の会員の方は、本学会会員と同様の扱いとなります。

口演発表の演者の皆様

○発表時間・発表方法

- ・一般演題（口演発表）は発表時間7分、質疑応答3分です。時間厳守をお願いします。
- ・シンポジスト、特別講演の演者の発表時間は大会または、モデレーターの指示にしたがってください。
- ・当日は、発表セッション60分前までに、PC受付にてデータをご提出ください。

PC 受付

受付場所 つくば国際会議場 1F エントランス

受付時間 11月30日（土）8：30～18：00

12月1日（日）8：30～15：00

- ・発表の際は、原則として演台に設置してあるマウスで発表者自身にて操作していただきます。
- ・Microsoft Power Point を使用した PC での発表を原則とし、プロジェクターは、一面投影となります。なお、発表セッション開始時間の15分前には会場前方の次演者席にお越しください。
- ・動画を使用する場合、または Macintosh でデータを作成された場合は、必ずご自身の PC をご持参ください（音声の出力は出来ませんのでご了承ください）。
- ・メディアをお持ちいただく場合は、Windows で読み込み可能な CD-ROM または USB フラッシュメモリをご持参ください。

○注意事項

データ作成および会場での取り扱いについて

- ・会場には、Windows10, Microsoft PowerPoint 2007/2010/2013/2016/2017, 解像度 XGA (1.024 × 768) の PC を準備いたします。発表データは下記の方法にてお持ちください。

持込方法	Windows	Macintosh
メディア持込	○	△※
PC 本体持込	○	○
データ形式	Microsoft PowerPoint 2007/2010/2013/2016/2017	—
動画ソフト	Windows Media Player	—

※口演会場では Windows PC を使用しての表示となります。フォントや文字ズレ、動作不具合の可能性がございますので、Macintosh をご使用の方は、PC 本体もお持ちください。

○メディア持込の場合の注意点

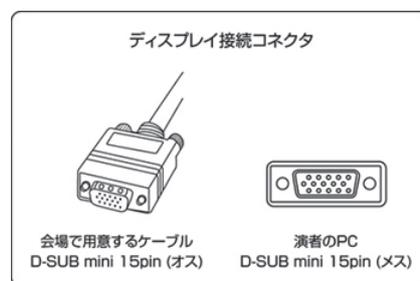
- ・受付可能なメディアは CD-R, DVD-R (CD-RW, DVD-RW 不可) もしくは USB メモリでお願いいたします。
- ・MO, ZIP, メモリーカード等は使用できません。
- ・CD-R, DVD-R への書き込みの際は、ファイナライズ（セッションのクローズ・使用したセッションを閉じる）作業を必ず行ってください。この作業が行われなかった場合は、データを作成した PC 以外ではデータを開くことができなくなることがあります。予め、CD-R, DVD-R を作成した PC 以外でもデータを開くことができることをご確認ください。
- ・OS 標準フォントをご使用ください。（MS ゴシック, MS 明朝, Arial, Times New Roman,

Century 等)

- ・動画は、Windows Media Player で再生可能なものに限定いたします。特殊な動画コーデックをご使用にならないようご注意ください。バックアップおよびトラブル対策のため、PC 本体もお持ちください。
- ・プレゼンテーションに他のデータ（静止画・動画・グラフ等）をリンクさせている場合は、必ず他のデータも一緒に保存し、作成したPCとは別のPCにて事前動作確認をお願いいたします。
- ・メディアを介したウイルス感染の事例がありますので、最新ウイルス駆除ソフトでチェックしてください。お預かりいたしましたデータは、学会終了後、責任を持って消去いたします。
- ・ファイル名は演題番号（半角）と発表者名の氏名（漢字）を必ず付けてください。

○ PC 持込の場合の注意事項

- ・使用するアプリケーションソフトは PowerPoint のみとさせていただきます。
- ・バックアップ用データとして、CD-R または USB メモリに保存したデータを必ずお持ちください。（PC お持ち込みの場合も含む）。
- ・出力コネクタとの接続は「D-sub15 ピン（ミニ）」をご用意いたします。（右図参照）。
 - ※一部のノート PC では本体付属のコネクタが必要となる場合がございます。
 - ※ Macintosh の場合には、本体付属のコネクタを必ずご持参ください。
 - ※ PC の電源アダプターは必ずご持参ください。



(図)

ポスター発表の演者の皆様

○ポスター貼付・討論・撤去時間

貼付時間：11月30日（土） 9：00～13：00

閲覧時間：11月30日（土）13：00～16：30

12月1日（日） 9：00～10：00, 11：00～15：30

討論時間：11月30日（土）16：25～17：15

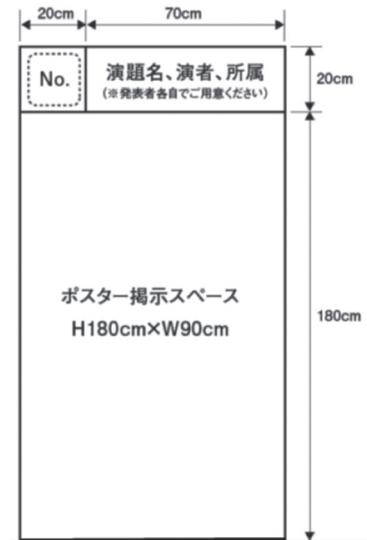
12月1日（日）10：00～10：50

撤去時間：12月1日（日）15：30～16：30

※撤去時間以降、会場内に残っているポスターは、事務局にて処分させていただきます。ご了承ください。

○発表時間・発表方法

- ・ポスターセッションにて口頭での発表をお願いいたします。（発表3分／討論2分）
- ・発表者は指定時間までに発表ポスター前に集合し、座長の指示にしたがってください。
- ・演題番号は運営事務局でご用意いたします。
- ・指定した展示スペースに演者名、所属、氏名を記入したタイトル（縦20cm、横70cm）を各自用意して貼ってください。展示スペースはタイトルの下、縦180cm、横90cmのスペースです。
- ・展示に必要な画鋏はポスター会場にて用意しております。



座長の先生へ

- ご来場になられましたら、1F エントランスの座長受付へお越しくください。
- 次座長は、セッション開始時間15分前に次座長席へご着席の上、進行係にお声掛けください。
- 各セッションの進行は、座長にお任せいたしますが進行時間の厳守にご協力をお願いいたします。
- 時間をオーバーする発表は、座長の責任で終了し、次の発表に移ってください。
- 活発な討論のためにご協力をお願いいたします。

PPIS Sessions: Instruction for Chairpersons and Speakers

All speakers are requested to make their presentation material in English.
Annual Meeting of Pan-pacific Implant Society is presented and discussed in English.

For Chairpersons

1. All chairpersons are requested to be seated on the Next Chairpersons Seat in the lecture room, no later than 15 min. prior to the session starts.
2. Session composition is to be controlled by the chairpersons. Chairpersons are asked to ensure all sessions start and finish punctually as scheduled. Additional remarks, discussions and proceedings will be left entirely up to chairpersons' decisions.
3. In case that the previous session finished earlier than scheduled, please wait to commence your session until the scheduled time comes.

For Speakers

1. The presentation schedule is informed by the secretariat prior to the meeting. All speakers are asked to keep to the allocated presentation time.
2. Only computer presentations will be available for the oral sessions. No slides or OHP shall be used.
Please prepare presentation data in English.
3. **The 2nd slide should be the COI disclosure in your presentation.** See the details on the annual meeting website.
4. Audio-Visual Materials
 - 1) Please save your data either in CD-R or USB memory device and deliver it to the PC Center. Windows is the only operating system available for the presentations. If you have prepared the presentation data on a Macintosh, you are required to bring your own PC.
For those wishing to show a movie, please bring your own personal computer. You are also required to make sure to check that your data has not been infected by any virus in advance by using the latest version of the security software.
 - 2) Please review your data at the PC Center, and check whether all the data are shown properly.
 - 3) Even if you use your own PC, you are required to check your presentation data at the PC Center and bring your PC to the operation desk in the session room 30 min. prior to the session starts. Following the conclusion of your session, we will return your PC at the operation desk. Please come to the operation desk promptly to claim your PC.
 - 4) If you need any assistance with the set-up, please do not hesitate to ask for the assistance at the PC Center.
 - 5) When you are next one in line to give your presentation, please be seated on the Next Speakers Seat.
5. Speakers are requested to present their data at least 60 min prior to their presentation starts.

Guidelines for Computer Presentations

Please save your presentation data following the guidelines below, and save either on a CD-R, or on a USB flash drive. Windows is the only operating system available for the presentations. If you have prepared the presentation data on a Macintosh, you are advised to bring your own PC.

For smooth progression of the sessions, speakers are requested to follow the guidelines.

- The 23th Annual Meeting of Japanese Academy of Maxillofacial Implants will not be responsible for any troubles caused by the operation or actions that do not follow the guidelines.

For speakers bringing their own presentation data

OS and Applications

OS: Windows 10

Applications: PowerPoint 2007 / 2010 / 2013 /
2016 / 2017

Monitor Size (Resolution)

XGA (1024×768) *Please check in advance that all the data appear properly under the specified conditions.

Backup Data

Please bring backup data to the meeting site if at all possible (CD-R, or USB flash drive).

Font

Please use default-setting fonts of Windows 10. (Arial, Arial Black, Century, Century Gothic, Time New Roman)

Data Volume

PPIS Sessions: maximum 50 MB

Please write file names in the following manner:
“Speaker’s name.ppt”

Audio

Sound function will be available.

Please notify the PC Center staff that your presentation data contains audio files.

Presentation in the session rooms

An LCD monitor, a keyboard and a mouse are available on the podium. When you come up to the stage, your first slide will be projected on the screen automatically. Any following operations must be self-operated by the speaker.

Please refrain from using Presenter view.

Data Deletion

All data saved into the server will be completely deleted upon the completion of Annual Meeting.

For Speakers bringing their own PC

Even if you use your own PC, you are required to check your presentation data at the PC Center and bring your PC to the operation desk in the session room 60 min. prior to the session starts.

** Please bring an AC adapter for your PC.

** For PC with different pin types, please make sure to bring a converting cable to D-sub 15 pins type.

** Please prepare backup data either with CD-R or USB flash drive.

** Your laptop computer should be newer version than Windows 7 and Macintosh OSX 10.5.



15 pin Mini D-sub Examples of external connector attachments

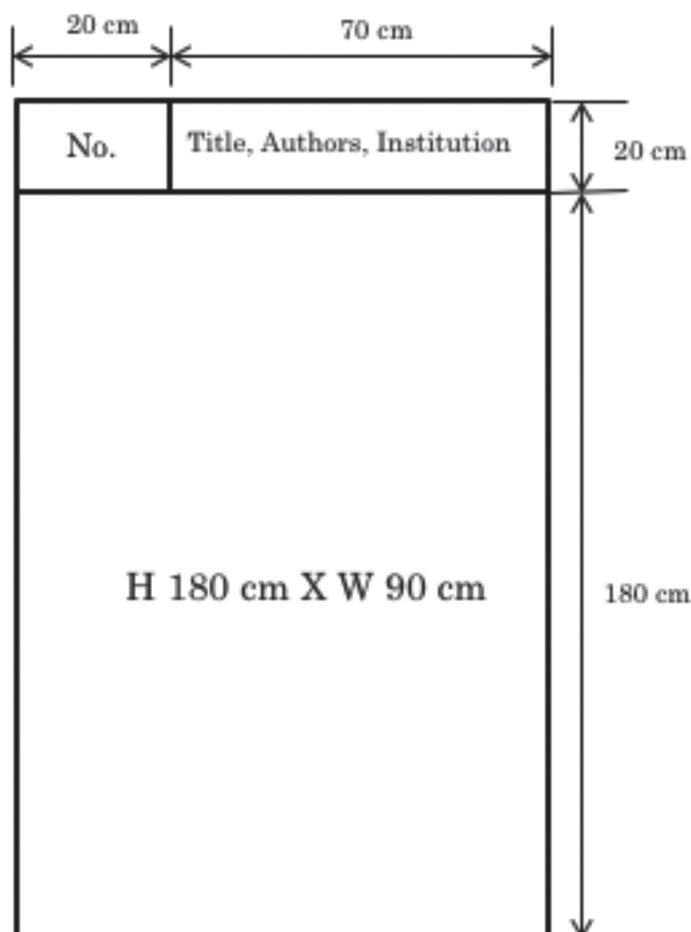
Inquiries

For any inquiries, please contact the secretariat:

Guidelines for Poster Presentations

For Poster Presenters

1. All speakers are requested to make their poster material in English.
2. Posters may be prepared on one sheet (preferred) or alternatively on several smaller sheets. Please follow instructed poster size (180 cm high \times 90 cm wide). Allocate the top of the poster for the title, authors, and institution as stated on the submitted abstract. Your presentation number should be prepared by the meeting secretariat.
3. Thumbtacks for your poster should be prepared in the poster presentation room.
4. Session composition is to be controlled by chairpersons.
5. In case that the previous session finished earlier than scheduled, please wait to commence your session until the scheduled time comes.
6. If your poster leaves in the presentation room after designated time, it will be disposed by the meeting secretariat.



座長早見表

11月30日(土) A会場 (大会議室 101+102)		座長 Chairman
10:00~11:00	PPIS Symposium 1	高橋 哲 Taichen Lin
11:00~12:20	シンポジウム 1	長尾 徹 河奈 裕正
13:30~14:30	国際招待講演	嶋田 淳
14:40~15:50	PPIS Symposium 2	嶋田 淳 Gunaseelan Rajan
16:00~17:30	シンポジウム 2	矢島 安朝 高森 等
11月30日(土) B会場 (中ホール 200)		座長 Chairman
10:00~10:40	一般口演 (再建・腫瘍 1)	外木 守雄 山下 佳雄
10:50~11:40	一般口演 (広範囲顎骨維持型装置)	朝波惣一郎 柳井 智恵
11:50~12:20	PPIS Oral 1	又賀 泉 Jong-Ki Huh
14:40~15:20	一般口演 (ARONJ)	春日井昇平 矢郷 香
15:30~16:20	一般口演 (サイナスリフト・インプラント材料 1)	菅井 敏郎 藤井 俊治
16:30~17:10	PPIS Oral 2	久保田英朗 Yanmin Zhou
11月30日(土) C会場 (中会議室 406)		座長 Chairman
10:00~10:40	一般口演 (補綴関連)	城戸 寛史
10:50~11:20	一般口演 (偶発症 1)	石井 良昌
11:30~12:10	一般口演 (偶発症 2)	加藤 仁夫
14:40~15:20	一般口演 (再建・腫瘍 2)	筋生田整治
15:30~16:10	一般口演 (偶発症 3)	渋谷 恭之
16:20~16:50	一般口演 (その他)	風岡 宜暁
11月30日(土) ポスター会場 (多目的ホール)		座長 Chairman
16:00~16:25	PPIS poster	長谷川和樹
16:25~16:40	臨床症例 1	廣安 一彦
16:40~16:50	その他	上木耕一郎
16:50~17:15	再建・腫瘍 1	関谷 秀樹

12月1日(日)		A会場 (大会議室 101+102)	座長 Chairman
9:20~10:50	シンポジウム 3		星 和人 日比 英晴
11:00~11:50	特別講演		瀬戸 皖一
14:20~15:50	シンポジウム 4		福田 雅幸 飯野 光喜
12月1日(日)		B会場 (中ホール 200)	座長 Chairman
9:00~10:00	教育講演		近津 大地
10:10~11:00	一般口演 (臨床症例 2)		宮本 郁也
13:00~14:20	歯科衛生士セミナー		高森 等 小倉 晋
12月1日(日)		C会場 (中会議室 406)	座長 Chairman
9:00~ 9:50	一般口演 (サイナスリフト・インプラント材料 2)		小林 正治
10:00~10:50	基礎講座 1		吉田 俊一
11:00~11:50	基礎講座 2		萩原 敏之
13:00~13:50	基礎講座 3		笹倉 裕一
14:00~14:50	基礎講座 4		廣島 広美
15:00~15:50	基礎講座 5		山崎 善純
12月1日(日)		ポスター会場 (多目的ホール)	座長 Chairman
10:00~10:20	骨造成・サイナスリフト		式守 道夫
10:20~10:35	シミュレーション		小澤 靖弘
10:35~10:50	再建・腫瘍 2		佐藤 淳一
10:00~10:15	臨床症例 2		古谷 義隆
10:15~10:35	A R O N J		宮田 勝

第23回 公益社団法人日本顎顔面インプラント学会総会・学術大会 日程表

第1日目 11月30日 (Sat) (つくば国際会議場)

	1F A会場 (大会議室101+102)	2F B会場 (中ホール200)	4F C会場 (中会議室406)	1F ポスター会場 (多目的ホール)
9:00				9:00~13:00 ポスター貼付
9:30				
10:00	9:50~ 開会式			
10:30	10:00~11:00 PPIS Symposium 1 "Risks and Complications" Chair: TAKAHASHI Tetsu Taichen Lin	10:00~10:40 一般口演 1B-1(再建・腫瘍1) 座長: 外木守雄、山下佳雄	10:00~10:40 一般口演 1C-1(補綴関連) 座長: 城戸寛史	
11:00	11:00~12:20 シンポジウム 1 「インプラント治療の医療安全教育」 座長: 長尾 徹、河奈裕正	10:50~11:40 一般口演 1B-2 (広範囲顎骨維持型装置) 座長: 朝波惣一郎、柳井智恵	10:50~11:20 一般口演 1C-2(偶発症1) 座長: 石井良昌	
11:30			11:30~12:10 一般口演 1C-3(偶発症2) 座長: 加藤仁夫	
12:00		11:50~12:20 PPIS Oral 1 1B-3 Chair: MATAGA Izumi, Jong-Ki Huh		
12:30		12:30~13:20 ランチョンセミナー 1 共催: デンツプライシロナ 演者: 水木信之	12:30~13:20 ランチョンセミナー 2 共催: ケンデンタリックス 演者: 森田雅之	13:00~16:30 ポスター閲覧
13:00				
13:30	13:30~14:30 国際招待講演 Jaw in a day: a complex marriage of advanced dental implant prosthodontics, reconstructive surgery, and computer planning 演者: Allen Cheng 座長: 嶋田 淳			
14:00				
14:30				
15:00	14:40~15:50 PPIS Symposium 2 Regeneration and Reconstruction Chair: SHIMADA Jun, Gunaseelan Rajan	14:40~15:20 一般口演 1B-4(ARONJ) 座長: 春日井昇平、矢郷 香	14:40~15:20 一般口演 1C-4(再建・腫瘍2) 座長: 筋生田整治	14:40~15:40 (4F 402会議室) スーチャーエキスパート コンテスト
15:30				
16:00	16:00~17:30 シンポジウム 2 「Digital Dentistry: 現状と将来への期待」 座長: 矢島安朝、高森 等	15:30~16:20 一般口演 1B-5 (サイナスリフト・インプラント材料1) 座長: 菅井敏郎、藤井俊治	15:30~16:10 一般口演 1C-5(偶発症3) 座長: 渋谷恭之	1P-1 PPIS poster Chair: HASEGAWA Kazuki
16:30		16:30~17:10 PPIS Oral 2 1B-6 Chair: KUBOTA Eiro, Yanmin Zhou	16:20~16:50 一般口演 1C-6(その他) 座長: 風岡宣暁	16:00~16:25 PPIS poster
17:00		17:10~18:00 研修施設長会議		16:25~17:15 ポスター討論
17:30				1P-2 臨床症例 1 座長: 廣安一彦 1P-3 その他 座長: 上木耕一郎 1P-4 再建・腫瘍 1 座長: 関谷秀樹
18:00				
18:30	18:30~20:00 懇親会 ホテルグランド東雲(有明)			
19:00				
19:30				
20:00				

第2日目 12月1日 (Sun) (つくば国際会議場)

	1F A会場 (大会議室101+102)	2F B会場 (中ホール200)	4F C会場 (中会議室406)	1F ポスター会場 (多目的ホール)
9:00				
9:30	9:20~10:50 シンポジウム 3 「全身の骨代謝とインプラント」 座長:星 和人、日比英晴	9:00~10:00 教育講演 「骨粗鬆症とインプラント」 演者:石井朝夫、矢郷 香 座長:近津大地	9:00~9:50 一般口演 2C-1 (サイナスリフト・インプラント材料2) 座長:小林正治	9:00~10:00 ポスター閲覧
10:00				
10:30		10:10~11:00 一般口演 2B-1(臨床症例2) 座長:宮本都也	10:00~10:50 基礎講座 1 演者:松尾雅斗 座長:吉田俊一	10:00~10:50 ポスター討論 2P-1~2P-5
11:00				
11:30	11:00~11:50 特別講演 「生物由来製品の安全性・患者のQOL と安全性~薬害エイズに学ぶ~」 演者:杉山真一 座長:瀬戸皖一		11:00~11:50 基礎講座 2 演者:柳川 徹 座長:萩原敏之	11:00~15:30 ポスター閲覧
12:00				
12:30	12:00~12:50 ランチョンセミナー3 共催:ストローマンジャパン 演者:丸尾勝一郎	12:00~12:50 ランチョンセミナー4 共催:東洋紡株式会社 演者:朝比奈泉、道端 彩	12:00~12:50 ランチョンセミナー5 共催:ノーベルバイオケアジャパン 演者:小濱忠一	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 2P-1 骨造成・サイナスリフト 座長:式守道夫 2P-2 シミュレーション 座長:小澤靖弘 2P-3 再建・腫瘍2 座長:佐藤淳一 2P-4 臨床症例2 座長:古谷義隆 2P-5 ARONJ 座長:宮田勝 </div>
13:00				
13:30	13:10~14:10 総会	13:00~14:20 衛生士セミナー 「歯科衛生士としての インプラント治療を もう一度考えてみよう！」 演者:阿部田暁子、渋谷美雪 座長:高森等、小倉普	13:00~13:50 基礎講座 3 演者:西山信宏、菅井敏郎 座長:笹倉裕一	
14:00				
14:30	14:20~15:50 シンポジウム 4 「広範囲顎骨支持型装置および補綴 の機能評価」 座長:福田雅幸、飯野光喜	14:30~15:50 市民公開講座 「インプラントで良く噛め 健康な生活を！」 演者:上田淳子、松尾朗	14:00~14:50 基礎講座 4 演者:佐藤 総 座長:廣島広美	
15:00				
15:30			15:00~15:50 基礎講座 5 演者:尾関雅彦 座長:山崎善純	
16:00				15:30~16:30 ポスター撤去
16:30	16:10~ 閉会式、表彰式			
17:00				
17:30				
18:00				

The 23th Annual Meeting of the Japanese Academy of Maxillofacial Implants

Day 1 Nov. 30th (Sat)

	1F	2F	4F	1F
	Room A (Conference Room101+102)	Room B (Convention Hall 200)	Room C (Confrence Room 406)	Poster (Multi-purpose Hall)
9:00				9:00~13:00 Poster notice
9:30				
10:00	9:50~ Opening Remarks			
10:00~11:00	PPIS Symposium 1 "Risks and Complications" Chair: TAKAHASHI Tetsu, Taichen Lin	10:00~10:40 一般口演 1B-1 (Reconstruction & Tumour 1) Chair: TONOGI Morio, YAMASHITA Yoshio	10:00~10:40 一般口演 1C-1 (Prothodontics) Chair: KIDO Hirofumi	
10:30				
11:00	11:00~12:20 Symposium 1 「インプラント治療の医療安全教育」 Chair: NAGAO Toru, KAWANA Hiromasa	10:50~11:40 一般口演 1B-2 (Implant using national health insurance) Chair: ASANAMI Soichiro, YANAI Chie	10:50~11:20 一般口演 1C-2 (Complication 1) Chair: ISHII Yoshimasa	
11:30			11:30~12:10 一般口演 1C-3 (Complicaition 2) Chair: KATO Takao	
12:00		11:50~12:20 PPIS Oral 1 1B-3 Chair: MATAGA Izumi, Jong-Ki Huh		
12:30		12:30~13:20 Lunchon Seminer 1	12:30~13:20 Luncheon Seminer 2	
13:00				13:00~16:30 Poster viewing
13:30	13:30~14:30 International Special Lecture Jaw in a day: a complex marriage of advanced dental implant prosthodontics, reconstructive surgery, and computer planning Speker: Allen Cheng Chair: SHIMADA Jun			
14:00				
14:30				
14:40~15:50	PPIS Symposium 2 Regeneration and Reconstruction Chair: SHIMADA Jun, Gunaseelan Rajan	14:40~15:20 一般口演 1B-4 (ARONJ) Chair: KASUGAI Shohei, YAGO Kaori	14:40~15:20 一般口演 1C-4 (Reconstruction & Tumour 2) Chair: ASODA Seiji	
15:00				
15:30		15:30~16:20 一般口演 1B-5 (Sinus Augmentation & Artificial bone materials 1) Chair: SUGAI Toshiro, FUJII Shunji	15:30~16:10 一般口演 1C-5 (Complicaiton 3) Chair: SHIBUYA Yoshiyuki	1P-1 PPIS poster Chair: HASEGAWA Kazuki
16:00	16:00~17:30 Symposium 2 「Digital Dentistry: 現状と将来への期待」 Chair: YAJIMA Yasutomo, TAKAMORI Hitoshi	16:30~17:10 PPIS Oral 2 1B-6 Chair: KUBOTA Eiro, Yanmin Zhou	16:20~16:50 一般口演 1C-6 (Others) Cheair: KAZAOKA Yoshiaki	16:00~16:25 PPIS poster
16:30				16:25~17:15 Poster discussion
17:00				
17:30				1P-2 Cincial Cases 1 Chair: HIROYASU Kazuhiko 1P-3 Others Chair: UEKI Koichiro 1P-4 Reconstruction & Tumour 1 Chair: SEKIYA Hideki
18:00				
18:30	18:30~20:00 Congress Party Hotel Gland Shinonome (Ariake room)			
19:00				
19:30				
20:00				

Day 2 Dec. 1th (Sun)

	1F	2F	4F	1F
	Room A (Conference Room101+102)	Room B (Convention Hall 200)	Room C (Conference Room 406)	Poster Exhibition (Multi-purpose Hall)
9:00				
9:30	9:20~10:50 Symposium 3 「全身の骨代謝とインプラント」 Chair: HOSHI Kazuto, HIBI Hideharu	9:00~10:00 Educational Lecture 「骨粗鬆症の基礎」 Speaker: ISHII Tomoo, YAGO Kaori Chair: CHIKAZU Daichi	9:00~9:50 一般口演 2C-1 (Sinus augmentation & Artificial bone materials 2) Chair: KOBAYASHI Masaharu	9:00~10:00 Poster viewing
10:00				
10:30		10:10~11:00 一般口演 2B-1 (Clinical Cases 2) Chair: MIYAMOTO Ikuya	10:00~10:50 Basic Lecture 1 Speaker: MATSUO Masato Chair: YOSHIDA Shunichi	10:00~10:50 Poster discussion 2P-1~2P-5
11:00				
11:30	11:00~11:50 Special Lecture 「医療紛争にどう対応すべきか」 Speaker: SUGIYAMA Shinichi		11:00~11:50 Basic Lecture 2 Speaker: YANAGAWA Tetsu Chair: HAGIWARA Tosiuyuki	11:00~15:30 Poster viewing
12:00	12:00~12:50 Lunchon Seminner 3	12:00~12:50 Lunchon Seminner 4	12:00~12:50 Lunchon Seminner 5	
12:30				
13:00				
13:30	13:10~14:10 General Assembly	13:00~14:20 Dental hygieneist Seminner 「歯科衛生士としての インプラント治療を もう一度考えてみよう！」 Speaker: ABETA Akiko, SHIBUYA Miyuki Chair: TAKAMORI Hitoshi, OGURA Shin	13:00~13:50 Basic Lecture 3 Speaker: NISHIYAMA Nobuhiro, SUGAI Toshiro Chair: SASAKURA Yuichi	2P-1 Bone regeneration & Sinus Augmentation Chair: SHIKIMORI Michio 2P-2 Simuration: Chair: OZAWA Yasuhiro 2P-3 Reconstruction & Tumour 2 Chair: SATO Junichi 2P-4 Clinical Cases 2 Chair: FURUYA Yoshitaka 2P-5 ARONJ Chair: MIYATA Masaru
14:00			14:00~14:50 Basic Lecture 4 Speaker: SATO So Chair: HIROHATA Hiromi	
14:30	14:20~15:50 Symposium 4 「広範囲顎骨支持型装置および補綴 の機能評価」 Chair: FUKUDA Masayuki, IINO Mitsuki	14:30~15:50 Public Open Lecture 「インプラントで良く噛め 健康な生活を！」 Speaker: UEDA Junko, MATSUO Akira	15:00~15:50 Basic Lecture 5 Speaker: OZEKI Masahiko Chair: YAMAZAKI Yoshizumi	
15:00				
15:30				15:30~16:30 Poster Removal
16:00				
16:30	16:10~ Awarding Ceremony, Closing Remarks			
17:00				
17:30				
18:00				

プログラム

11月30日 (Sat)
A会場

開会式 9:50 ~ 10:00

PPIS Symposium 1 10:00 ~ 11:00

“Risks and Complications”

Chairman: TAKAHASHI Tetsu

Division of Oral and Maxillofacial Surgery,
Tohoku University Graduate School of Dentistry

Chairman: Taichen Lin

School of Dentistry, Chung Shan Medical University

Simposists:

“Medical Issues That Influence Implant Treatment Outcomes” 106

Gunaseelan Rajan

Rajan Dental Institute

“Phenomenal findings during routine CBCT scans for Implant planning” 107

Ajay Parihar

Department of Oral Medicine & Radiology, Government College of Dentistry

“The Combined Applications of Er: YAG Laser and aPDT
for the treatment of peri-implantitis” 108

Chun-Cheng Chen

Department of Dentistry, Chung Shan Medical University Hospital

“The Digital Technique Application in Implantology in China” 109

Huiming Wang

School of Stomatology, Zhejiang University, Hangzhou

“The relationship between cancer and dental implant treatment” 110

MIYAMOTO Ikuya

Division of Oral and Maxillofacial Surgery Department
of Reconstructive Oral and Maxillofacial Surgery, Iwate Medical University

シンポジウム1 11:00～12:20

「インプラント治療の医療安全教育」…………… 132

座長：長尾 徹

愛知学院大学歯学部顎顔面外科学講座

河奈裕正

神奈川歯科大学顎・口腔インプラント科

「インプラント治療を成功に導くために必要な脱タバコ学」

稲垣幸司

愛知学院大学短期大学部歯科衛生学科

「鎮静下の気道管理」

幸塚裕也

昭和大学歯学部全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門

「求められる病院歯科口腔外科における医療安全教育」

佐野次夫

医療法人徳洲会東京西徳洲会病院口腔外科

「飽和食塩溶液固定法遺体によるインプラント骨造成手術手技トレーニングの有用性について」

渡辺正人

東京医科大学口腔外科学分野

国際招待講演 13:30～14:30

座長：嶋田 淳

明海大学歯学部病態診断治療学講座口腔顎顔面外科学分野1

“Jaw in a day: a complex marriage of advanced dental implant prosthodontics,
reconstructive surgery, and computer planning” …………… 88

Speaker: Allen Cheng

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Oregon Health Science University

PPIS Symposium 2 14:40～15:50

“Regeneration and Reconstruction”

Chairman: SHIMADA Jun

Division of Oral & Maxillofacial Surgery, Department of Diagnostic
and Therapeutic Sciences, Meikai University School of Dentistry

Chairman: Gunaseelan Rajan

Rajan Dental Institute

Simposists:

“Ridge Preservation using a Novel 3D printed polycaprolactone-tricalcium
phosphate bioresorbable scaffold device” …………… 111

Albert Lee

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, National Dental Centre Singapore

- “Bone Regeneration in the Periodontal and Peri-implantitis Disease by Er:YAG Laser” …… 112
 Taichen Lin
 School of Dentistry, Chung Shan Medical University
- “Ridge Preservation and Prevent implant Fracture using Narrow Implant” …………… 113
 Dong Ju Choi
 Hallym University and Life Dental Clinic
- “Implants In Regenerated Bone Following Jaw Cysts And Tumor Surgery” …………… 114
 Girish Rao
 Mukha Facial Surgery & Implant Center, Bangalore, India
- “Fabrication of a biodegradable osteoinductive material with control release
 of osteogenic growth factors for bone augmentation” …………… 115
 ABUKAWA Harutsugi
 Division of Oral & Maxillofacial Surgery, Meikai University School of Dentistry

シンポジウム2 16:00～17:30

- 「Digital Dentistry: 現状と将来への期待」 …………… 137

座長：矢 島 安 朝

東京歯科大学大学院歯学研究科口腔インプラント学講座

高 森 等

日本歯科大学名誉教授

- 「デジタルテクノロジーを用いた顎顔面再建 Up-to-date」

高 野 正 行

東京歯科大学口腔顎顔面外科学講座

東京歯科大学水道橋病院副病院長, 病院教授

- 「歯科インプラント治療におけるデジタルテクノロジー応用の有用性」

木 津 康 博

医社団) 木津歯科 オーラル&マキシロフェイシャル ケアクリニック横浜

東京歯科大学オーラルメディシン・口腔外科学講座 / 口腔インプラント学講座

- 「スマートグラスの手術支援における実用上の課題と今後の可能性」

板 宮 朋 基

愛知工科大学工学部 情報メディア学科

11月30日 (Sat)
B会場

一般口演 1B-1 10:00～10:40

「再建・腫瘍1」

座長：外 木 守 雄

日本大学歯学部口腔外科学講座

座長：山 下 佳 雄

佐賀大学医学部歯科口腔外科学講座

1B-1-1 口腔癌術後に併発した顎欠損を骨延長とインプラントにて再建した長期観察例 …… 160

○兼子隆次, 澤木 廉, 河合孝真

豊田厚生病院歯科口腔外科

1B-1-2 腸骨海綿骨細片による即時下顎再建を施行し,
インプラントによる咬合再建を行ったエナメル上皮腫の1例 …… 161

○上田翔平, 遊佐和之, 逸見朋陽, 枝松 薫, 石川恵生, 飯野光喜

山形大学医学部歯科口腔・形成外科学講座

1B-1-3 自家腸骨海綿骨細片による顎骨再建後の移植骨における経時的変化 …… 162

○吉岡徳枝, 岸本晃治, 柴田 茜, 伊原木聰一郎, 佐々木 朗

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科口腔顎顔面外科学分野

1B-1-4 小児に発生した巨大な下顎骨エナメル上皮腫摘出後に
広範囲顎骨支持型装置を適応した1例 …… 163

○石井秀太郎¹⁾, 軽部健史²⁾, 落合駿介¹⁾, 吉田俊一¹⁾

1) 独立行政法人国立病院機構霞ヶ浦医療センター歯科口腔外科

2) 慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室

一般口演 1B-2 10:50～11:40

「広範囲顎骨維持型装置」

座長：朝 波 惣一郎

医療法人財団順和会山王病院歯科口腔外科

座長：柳 井 智 恵

日本歯科大学附属病院 口腔インプラント診療科

1B-2-1 悪性腫瘍における広範囲顎骨支持型装置のインプラント体脱落に関する検討 …… 164

○佐藤 愛¹⁾, 助川信太郎¹⁾, 管野貴浩^{1,2)}, 助川由佳¹⁾

増井正典¹⁾, 岸本 司¹⁾, 雑賀将斗¹⁾, 古木良彦¹⁾

1) 香川県立中央病院歯科口腔外科

2) 鳥根大学医学部歯科口腔外科学講座

- 1B-2-2 広範囲顎骨支持型装置の臨床的検討 165
 ○今田光彦, 堀田 聡, 中上佳寿彦, 桐田忠昭
 奈良県立医科大学口腔外科学講座
- 1B-2-3 口腔癌切除後に広範囲顎骨支持型装置を用いた
 咬合再建症例の脱落因子に関する検討 166
 ○狩野正明, 金山純一, 大熊里依, 石塚真士, 都田絵梨奈
 大迫里江, 服部政義, 管野貴浩
 島根大学医学部歯科口腔外科学講座
- 1B-2-4 肩甲骨による下顎再建後に PCBM と TIME 法を用いて
 広範囲顎骨支持型装置を応用した一例 167
 ○森島浩允^{1,2)}, 片岡良浩^{1,2)}, 井本和宏¹⁾, 武田裕利¹⁾
 山内健介^{1,2)}, 高橋 哲¹⁾
 1) 東北大学大学院歯学研究科顎顔面・口腔外科学分野
 2) 東北大学病院歯科インプラントセンター
- 1B-2-5 広範囲顎骨支持型装置装着患者の咀嚼能力値について 168
 ○生木俊輔^{1,3)}, 篠塚啓二²⁾, 田中孝佳^{2,3)}, 清水 治^{2,3)}, 外木守雄^{2,3)}
 1) 日本大学歯学部臨床医学講座
 2) 日本大学歯学部口腔外科学講座
 3) 日本大学歯学部附属歯科病院特殊診療部歯科インプラント科

PPIS Oral 1 1B-3 11:50 ~ 12:20

Chairman: MATAGA Izumi

Nippon Dental University

Chairman: Jong-Ki Huh

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,

Yonsei University College of Dentistry

- 1B-3-1 Simultaneous implant placement with maxillary sinus bone graft 118
 Jong-Ki Huh
 Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
 Yonsei University College of Dentistry, Gangnam Severance Hospital

- 1B-3-2 Complications and Their Management after Vertical Distraction of Neomandibles
 Reconstructed with Fibula Osteoseptocutaneous Flaps and Dental Rehabilitation 119
 Yang-Ming Chang¹⁾, Fu-Chan Wei²⁾
 1) Department of Oral & Maxillofacial surgery Chang Gung Memorial Hospital,
 Taipei, Taiwan
 2) Department of Plastic & Reconstruction surgery Chang Gung University,
 Medical College, Taoyuan, Taiwan

- 1B-3-3 Implant retained rehabilitation after maxillo-mandibular reconstruction
using scapular osteocutaneous flap—with special reference to peri-implantitis— …… 120
HASEGAWA Kazuki et al.
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Shizuoka City Hospital, Shizuoka City

ランチョンセミナー 1 12:30～13:20

共催：デンツプライシロナ

- 「インプラント外科治療のデジタルソリューション
～ガイドットサージェリーを中心としたデジタルワークフロー～」…………… 152
水 木 信 之
(医) 信和会ミズキデンタルオフィス・インプラントセンター横浜開院

一般口演 1B-4 14:40～15:20

「ARONJ」

座長：春日井 昇 平

東京医科歯科大学大学院歯学総合研究科インプラント・口腔再生医学分野

座長：矢 郷 香

国際医療福祉大学三田病院歯科口腔外科

- 1B-4-1 骨粗鬆症患者の大腿骨骨密度と下顎骨大臼歯部 CT 値の関連性について …… 169
○木下英荘, 小笠原利行
福井総合病院歯科口腔外科
- 1B-4-2 薬剤関連顎骨壊死 (MRONJ) と細菌に関する臨床的検討
—インプラント周囲炎との比較— …… 170
○小林英三郎^{1,2)}, 田中 彰²⁾
1) 日本歯科大学新潟病院 MRONJ 外来
2) 日本歯科大学新潟生命歯学部口腔外科学講座
- 1B-4-3 尾部懸垂マウス大腿骨へ埋入したインプラントが周囲骨へ与える影響 …… 171
○大津雄人^{1,3)}, 松永 智^{2,3)}, 中島孝輔^{1,3)}, 古川丈博^{1,3)}
阿部伸一^{2,3)}, 矢島安朝^{1,3)}
1) 東京歯科大学口腔インプラント学講座
2) 東京歯科大学解剖学講座
3) 東京歯科大学口腔科学研究センター

- 1B-4-4 骨吸収抑制薬による顎骨壊死は炎症性サイトカインの上昇が関与している …………… 172
- 相馬智也¹⁾, 森田麻友¹⁾, 岩崎良太郎¹⁾, 筋生田整治¹⁾
河奈裕正^{1,2)}, 中川種昭¹⁾, 宮本健史^{3,4)}
- 1) 慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室
2) 神奈川歯科大学顎・口腔インプラント科
3) 慶應義塾大学医学部整形外科学教室
4) 熊本大学大学院生命科学研究部総合医薬科学部部門感覚・運動医学分野
整形外科学講座

一般口演 1B-5 15:30～16:20

「サイナスリフト・インプラント材料 1」

座長：菅 井 敏 郎
医療法人社団 UC 会

座長：藤 井 俊 治
日本大学歯学部口腔外科学講座

- 1B-5-1 PLLA メッシュプレートを用いた移植材なしの上顎洞底挙上術の臨床的検討 …………… 173
- 金子貴広, 中村悟士, 増田一生, 日野峻輔, 近藤圭祐, 深井俊一, 堀江憲夫
埼玉医科大学総合医療センター歯科口腔外科
- 1B-5-2 当科における歯槽頂アプローチによる上顎洞底挙上術の臨床的検討 …………… 174
- 上田慎子¹⁾, 青木尚史¹⁾, 中根昇吾¹⁾, 福島麻子²⁾
高島裕之¹⁾, 宮本大模¹⁾, 渋谷恭之¹⁾
- 1) 名古屋市立大学大学院医学研究科生体機能・構造医学専攻感覚器・
形成医学講座口腔外科学分野
2) 名古屋市立東部医療センター歯科
- 1B-5-3 医療用輸液の混合により析出する低結晶 HA を用いた
ハイブリッド骨補填材の開発 …………… 175
- 松野智宣, 山口友輔, 稲田 諒, 宮澤敦子, 米山勇哉, 里見貴史
日本歯科大学生命歯学部口腔外科学講座
- 1B-5-4 上顎洞底挙上術における上顎洞底粘膜の穿孔に関するリスクファクターの検討 …………… 176
- 山口菊江, 宗像源博, 林 泰生, 尾関雅彦
昭和大学歯科病院インプラントセンター
- 1B-5-5 インプラント埋入窩形成時に回収した自家骨と自己血液濃縮液 (CGF/PRF)
の臨床応用 …………… 177
- 大亦哲司, 木本奈津子, 西口雄祐
社会保険紀南病院

PPIS Oral 2 1B-6 16:30 ~ 17:10

Chairman: KUBOTA Eiro

1) Kubota Oral and Maxillofacial Clinic

2) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Medicine, Saga University

Chairman: Yanmin Zhou

Department of Oral Implantology, School of Stomatology, Jilin University, Changchun

1 B-6-1 Smoking—A menace to Implant Rehabilitation 121

Akanksha Roy

JSS DENTAL COLLEGE AND HOSPITAL,

JSS Academy of Higher Education and Research, Mysuru, Karnataka, India

1 B-6-2 Machine learning, Deep learning in Dental Implantology 122

Jun-Young Paeng

Division of Oral and Maxillofacial Surgery,

Samsung Medical Center, Seoul, Korea

1 B-6-3 The use of transitional implants for immediate fixed temporary restoration
in a case of completely edentulous patient 123

AOKI Noriaki, OKUMA Yasuaki, ISE Kazuma, UMEZAWA Himiko

KOYAMA Chika

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,

Saiseikai Yokohamashi Nanbu Hospital

1B-6-4 Anterior implant esthetic 124

Jian Bin-Su

Taiwan Academy of Implant Dentistry

11月30日 (Sat)

C会場

一般口演 1 1C-1 10:00 ~ 10:40

「補綴関連」

座長：城戸寛史

福岡歯科大学咬合修復学講座歯科・口腔外科学教室口腔インプラント学分野

1C-1-1 欠損補綴を行った患者の咀嚼効率検査 178

○藤井俊治¹⁾, 福澤智²⁾, 島崎士³⁾, 赤城裕一³⁾, 岡本俊宏³⁾

1) 日本大学歯学部口腔外科学講座

2) 筑波大学医学医療系顎口腔外科学

3) 東京女子医科大学医学部歯科口腔外科学教室

- 1C-1-2 固定式補綴物に連結した角度付アバットメントの生物学, 機械的合併症 :
系統的レビュー 179
- 大森有樹^{1,2)}, Lang NP³⁾, Botticelli D²⁾, Papageorgiou SN⁴⁾, 馬場俊輔¹⁾
- 1) 大阪歯科大学口腔インプラント学講座
 - 2) ARDEC Academy, Ariminum Odontologica
 - 3) School of Dental Medicine, University of Berne
 - 4) Clinic of Orthodontics and Pediatric Dentistry,
Center of Dental Medicine, University of Zurich
- 1C-1-3 術者可撤式フルアーチテレスコープおよびスクリュー固定性上部構造の比較 180
- 小田由香里, 守源太郎, 坂本 圭, 佐々木穂高, 本間慎也
古谷義隆, 伊藤太一, 矢島安朝
東京歯科大学口腔インプラント学講座
- 1C-1-4 九州の11施設での下顎のインプラントオーバーデンチャーの治療成績について 181
- 松浦正朗^{1,2)}, 加倉加恵²⁾, 山本勝己³⁾, 森永健三²⁾
横上 智³⁾, 古賀千尋³⁾, 城戸寛史²⁾
- 1) 福岡口腔インプラント研究会
 - 2) 福岡歯科大学咬合修復学講座口腔インプラント学分野
 - 3) 福岡歯科大学口腔医療センター

一般口演 1C-2 10:50 ~ 11:20

「偶発症1」

座長：石 井 良 昌

海老名総合病院歯科・歯科口腔外科

- 1C-2-1 インプラント体撤去窩に填入された骨補填材に感染が波及した1例 182
- 佐世 暁¹⁾, 岡部一登¹⁾, 日比英晴²⁾
- 1) 名古屋大学医学部附属病院歯科口腔外科
 - 2) 名古屋大学大学院医学系研究科顎顔面外科学
- 1C-2-2 金属アレルギーにてインプラント体除去を行った1症例 183
- 是澤和人, 小倉 晋, 山田麻衣子, 石井通勇, 石崎 勤, 柳井智恵
日本歯科大学附属病院口腔インプラント診療科
- 1C-2-3 インプラント周囲炎の進行に影響を及ぼすリスクファクターの検討 184
- 宗像源博¹⁾, 立川敬子²⁾, 鈴木章弘²⁾, 林 泰生¹⁾
淵上 慧³⁾, 春日井昇平²⁾, 尾関雅彦¹⁾
- 1) 昭和大学歯科病院インプラントセンター
 - 2) 東京医科歯科大学歯学部インプラント外来
 - 3) 神奈川歯科大学附属病院顎口腔インプラント科

一般口演 1C-3 11:30～12:10

「偶発症2」

座長：加藤 仁 夫

日本大学松戸歯学部クラウンブリッジ補綴学・口腔インプラント講座

- 1C-3-1 骨補填材を用いたサイナスリフトで惹き起こされた上顎洞炎の2例 …………… 185
○中澤貴士, 佐野次夫, 木島 毅, 秋本琢磨, 久保寺翔, 萩野貴磨
須藤弘喜, 守谷亜沙人, 北原諄子, 吉永隼人, 高久 暹
医療法人徳洲会 東京西徳洲会病院 口腔外科
- 1C-3-2 インプラント治療に起因した上顎洞アスペルギルス症の1例 …………… 186
○小山千佳, 大熊康晃, 伊勢一真, 梅澤ひみこ, 青木紀昭
済生会横浜市南部病院歯科口腔外科
- 1C-3-3 上顎洞底挙上術後慢性副鼻腔炎を発症した1例 …………… 187
○嶋田 淳, 園川拓哉, 龍田恒康
明海大学歯学部病態診断治療学講座口腔顎顔面外科学分野1
- 1C-3-4 上顎洞内に迷入したインプラントの5例 …………… 188
○近澤俊郎¹⁾, 小倉 晋¹⁾, 山田麻衣子¹⁾, 石井通勇¹⁾
是澤和人¹⁾, 伊藤 健¹⁾, 柳井智恵¹⁾, 岩田 洋²⁾
1) 日本歯科大学大学附属病院口腔インプラント診療科
2) 日本歯科大学大学附属病院歯科放射線・口腔病理診断科

ランチョンセミナー2 12:30～13:20

共催：ケンデンタリックス

「デジタルワークフローを用いたインプラント診療と矯正治療」…………… 153

森 田 雅 之

メイクスマイル歯科

一般口演 1C-4 14:40～15:20

「再建・腫瘍2」

座長：蒔生田 整 治

慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室

- 1C-4-1 インプラント周囲より口腔潜在的悪性疾患を生じた1例 …………… 189
○宮本郁也¹⁾, 小野寺慧¹⁾, 小山田勇太郎²⁾, 近藤尚知²⁾
1) 岩手医科大学歯学部口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野
2) 岩手医科大学歯学部補綴・インプラント学講座補綴・インプラント学分野
- 1C-4-2 上顎インプラント治療患者の上唇癌の治療経験 …………… 190
○石井良昌¹⁾, 鈴木仙一²⁾, 小村 健³⁾
1) 海老名総合病院歯科口腔外科
2) ライオンインプラントセンター
3) 総合東京病院口腔癌センター

- 1C-43 下顎骨インプラント周囲に再発した扁平上皮癌の2例 191
 ○大熊里依¹⁾, 成相義樹²⁾, 辰巳博人³⁾, 狩野正明¹⁾, 管野貴浩¹⁾
 1) 島根大学医学部歯科口腔外科・顎顔面インプラントセンター
 2) 松江市立病院歯科口腔外科
 3) 独立行政法人国立病院機構浜田医療センター歯科口腔外科

- 1C-44 放射線治療後の上顎骨にインプラント治療を施行した一例 192
 ○大槻里実¹⁾, 池畑直樹¹⁾, 小日向大知¹⁾, 近津大地²⁾, 松尾 朗¹⁾
 1) 東京医科大学茨城医療センター歯科口腔外科
 2) 東京医科大学医学部口腔外科学分野

一般口演 1C-5 15:30～16:10

「偶発症3」

座長：渋谷 恭之

名古屋市立大学大学院医学研究科生体機能・構造医学専攻
 感覚器・形成医学講座口腔外科学分野

- 1C-5-1 当科におけるインプラント埋入症例の脱落に関する臨床的検討 193
 ○中根昇吾, 青木尚史, 上田慎子, 高島裕之, 倉田雅志, 宮本大模, 渋谷恭之
 名古屋市立大学大学院医学研究科生体機能・構造医学専攻
 感覚器・形成医学講座口腔外科学分野

- 1C-5-2 インプラント周囲炎, 除去症例のリスク因子検討 194
 ○安斎和憲, 近藤英司, 稲吉克仁, 酒井洋徳, 山田慎一, 栗田 浩
 信州大学医学部歯科口腔外科学教室

- 1C-5-3 インプラント撤去に関する臨床的検討 195
 ○助川信太郎¹⁾, 管野貴浩²⁾, 助川由佳¹⁾, 増井正典¹⁾, 岸本 司¹⁾
 佐藤 愛¹⁾, 雑賀将斗¹⁾, 古木良彦¹⁾
 1) 香川県立中央病院歯科口腔外科
 2) 島根大学医学部歯科口腔外科学講座

- 1C-5-4 歯科インプラント関連上顎洞疾患の検討 196
 ○小高利絵¹⁾, 白田 慎²⁾, 筋生田整治¹⁾, 山田有佳¹⁾, 軽部健史¹⁾
 中川種昭¹⁾, 國弘幸伸³⁾, 河奈裕正⁴⁾
 1) 慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室
 2) 国家公務員共済組合連合会立川病院
 3) 慶應義塾大学医学部耳鼻咽喉科学教室
 4) 神奈川歯科大学顎・口腔インプラント科

一般口演 1C-6 16:20～16:50

「その他」

座長：風 岡 宜 暁

愛知医科大学病院歯科口腔外科

- 1C-6-1 局所的骨欠損症例におけるガイドドサージェリーの有用性の検討 …………… 197
○青木尚史¹⁾，上田槿子¹⁾，中根昇吾¹⁾，福島麻子²⁾，倉田雅志¹⁾
宮本大模¹⁾，渋谷恭之¹⁾
1) 名古屋市立大学大学院医学研究科生体機能・構造医学専攻
感覚器・形成医学講座口腔外科学分野
2) 名古屋市立東部医療センター歯科
- 1C-6-2 上顎側切歯に対してルートメンブレンテクニックを用いて
抜歯即時埋入を行った1症例 …………… 198
○北見遼二^{1,2)}，淵上 慧¹⁾，永田紘大¹⁾，住友寛和¹⁾，若森可奈¹⁾
奥濱裕里恵¹⁾，河奈裕正¹⁾
1) 神奈川歯科大学附属病院顎・口腔インプラント科
2) 神奈川歯科大学大学院顎顔面病態診断治療学講座
- 1C-6-3 審美領域抜歯後即時インプラント埋入術における3層移植術の検討 …………… 199
○佐藤豊彦¹⁾，麻生幸男²⁾，川本義明¹⁾，矢郷 香¹⁾，朝波惣一郎³⁾
1) 国際医療福祉大学三田病院歯科口腔外科
2) 麻生デンタルクリニック
3) 山王病院歯科口腔外科

11月30日 (Sat)
ポスター会場
ポスター・展示会場

PPIS Poster 1P-1 16:00 ~ 16:25

Chairman: HASEGAWA Kazuki

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Shizuoka City Hospital,
Shizuoka City, Japan

- 1P-1-1 Three years study of wing-type implant, Clinical study 125
Young Man Lee¹⁾, Dong Ju Choi²⁾
1) Eun Pyung Dental Clinic
2) Life Dental Clinic
- 1P-1-2 Effect of Wing structure on GBR simultaneously with implantation 126
Yun Soo Gong¹⁾, Dong Ju Choi²⁾
1) MI-Bo Dental Clinic
2) Life Dental Clinic
- 1P-1-3 Dental implants in patient with Ectodermal dysplasia 127
K. Warin¹⁾, S. Sittisomwong²⁾
1) Oral and Maxillofacial surgery,
Faculty of dentistry, Khon Kaen University
2) Oral and Maxillofacial surgery,
Faculty of dentistry, Khon Kaen University
- 1P-1-4 Snatch Victory from the Jaws of “Defect” 128
Wu, Yi Jiin
Taiwan Academy of Implant Dentistry
- 1P-1-5 The Clinical Application of the “PESS” Procedure
— a Precise Minimally Invasive Surgery 129
Yanmin Zhou
Department of Oral Implantology, School of Stomatology, Jilin University,
Changchun, China

ポスター討論

臨床症例 1 1P-2 16:25 ~ 16:40

座長：廣 安 一 彦

日本歯科大学新潟病院口腔インプラント科

- 1P-2-1 インプラント治療後に経過不良を主訴に当科を受診した症例の臨床的検討 …………… 212
○二宮嘉昭, 小野重弘, 多田美里, 中川貴之, 石田扶美, 奥田哲史, 武知正晃
広島大学大学院医系科学研究科口腔外科学
- 1P-2-2 インプラント周囲炎患者のリカバリーにコーヌス義歯を応用し
咀嚼機能回復を行った一症例 …………… 213
○藤原嗣正, 谷口祐介, 柳 東, 加倉加恵, 城戸寛史
福岡歯科大学咬合修復学口腔インプラント学分野
- 1P-2-3 他院でのインプラント治療の既往を有する新来患者の臨床的検討：
4年間の後向き調査 …………… 214
○高橋一寿, 立川敬子, 下岸将博, 金 柔晃, 田辺功貴, 吉村清子
塩田 真, 春日井昇平
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科インプラント・口腔再生医学分野

その他 1P-3 16:40 ~ 16:55

座長：上 木 耕一郎

山梨大学大学院総合研究部医学域臨床医学系歯科口腔外科学講座

- 1P-3-1 インプラント補綴治療における口腔内スキャナーの有用性 …………… 215
○永田紘大, 淵上 慧, 北見遼二, 奥濱裕里恵, 若森可奈, 住友寛和, 河奈裕正
神奈川歯科大学附属病院顎・口腔インプラント科
- 1P-3-2 インプラント埋入時の埋入トルクと ISQ 値の有用性に関する検討 …………… 216
○大庭容子¹⁾, 酒井隆太郎¹⁾, 河野章江^{1,2)}, 笹倉裕一³⁾, 高橋雄三^{1,4)}
1) 講道館ビル歯科・口腔外科
2) 東京医科歯科大学歯学部口腔保健学科
3) 小山記念病院
4) 東京医科歯科大学医歯学総合研究科
- 1P-3-3 歯科インプラントの評価へ；口腔でのランゲルハンス細胞,
CD8 陽性 T 細胞および CD68 陽性マクロファージの密度 …………… 217
○大峰悠矢
医療法人社団秀悠会, 土浦市

再建・腫瘍1 1P-4 16:50～17:15

座長：関 谷 秀 樹

東邦大学医療センター大森病院口腔外科

- 1P-4-1 広範囲顎骨支持型補綴装置を適用した症例の治療成績 …………… 218
○高塚団貴, 立浪秀剛, 今上修一, 津野宏彰, 石戸克尚, 佐渡忠司, 野口 誠
富山大学大学院医学薬学研究部歯科口腔外科学講座
- 1P-4-2 腭骨皮弁による下顎骨再建術後のインプラント治療における
軟組織処理方法の検討 …………… 219
○中上佳寿彦¹⁾, 堀田 聡¹⁾, 今田光彦¹⁾, 山本一彦^{1,2)}, 杉浦 勉^{1,3)}
上田順宏¹⁾, 山川延宏¹⁾, 桐田忠昭¹⁾
1) 奈良県立医科大学口腔外科学講座
2) 奈良県総合医療センター口腔外科
3) 南奈良総合医療センター歯科口腔外科
- 1P-4-3 血管柄付き腭骨皮弁による下顎骨再建後にインプラント義歯を用いて
咬合機能回復を行った1例 …………… 220
○五月女寛明, 青木勇介, 伊藤泰隆, 吉田佳史, 武安嘉大, 木津康博, 野村武史
東京歯科大学オーラルメディシン・口腔外科学講座
- 1P-4-4 下顎骨内癌に対し下顎骨を用いた顎骨再建とインプラントによる
咬合再建を行なった1例 …………… 221
○篠崎勝美, 喜久田翔伍, 田上隆一郎, 中村守厳, 楠川仁悟
久留米大学医学部歯科口腔医療センター
- 1P-4-5 顎骨欠損に対しロケーターアバットメントを利用したインプラント治療の14例………… 222
○高橋英俊, 松尾 朗, 渡辺正人, 浜田勇人, 多田昌功
古賀陽子, 長谷川温, 金 修澤, 伊藤 学, 近津大地
東京医科大学医学部口腔外科学分野

12月1日 (Sun)

A会場

シンポジウム3 9:20～10:50

「全身の骨代謝とインプラント」..... 141

座長：星 和人

東京大学大学院医学系研究科外科学専攻感覚・運動機能医学講座

口腔顎顔面外科学

日 比 英 晴

名古屋大学大学院医学系研究科頭頸部感覚器外科学講座顎顔面外科学

「高齢患者に対するインプラント治療のポイント」

西 條 英 人

東京大学大学院 医学系研究科外科学専攻

感覚・運動機能医学講座口腔顎顔面外科学分野

「臨床的視点からみる顎骨と骨粗鬆症」

田 口 明

松本歯科大学歯科放射線学講座

「顎堤の骨代謝動態—エストロゲン欠乏の影響および抜歯後の変化—」

田 中 みか子

明倫短期大学歯科技工士学科

「人工骨移植に対する生体反応と骨代謝」

池 田 通

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科口腔病理学分野

特別講演 11:00～11:50

座長：瀬 戸 暁 一

総合南東北病院口腔がん治療センター長

顎顔面インプラント再建研究所長

「生物由来製品の安全性・患者のQOLと安全性～薬害エイズに学ぶ～」..... 90

杉 山 真 一

原後綜合法律事務所（杉山室）、東京第二弁護士会

ランチョンセミナー3 12:00～12:50

共催：ストローマンジャパン

「インプラント治療におけるデジタルの臨床応用の利点と課題」..... 154

丸 尾 勝一郎

三軒茶屋マルオ歯科

総 会 13:10～14:10

シンポジウム 4 14:20～15:50

「広範囲顎骨支持型装置および補綴」の機能評価 146

座長：福田 雅 幸

秋田大学医学部附属病院歯科口腔外科

飯 野 光 喜

山形大学医学部歯科口腔・形成外科学講座

「広範囲顎骨支持型装置および補綴」適用の現状と機能評価

高 野 裕 史

秋田大学医学部附属病院歯科口腔外科

「広範囲顎骨支持型補綴装置のリスクマネジメント」

大 山 哲 生

日本大学歯学部歯科補綴学第Ⅱ講座

日本大学歯学部附属歯科病院顎顔面補綴科

「当科における広範囲顎骨支持型装置および補綴の現状」

遊 佐 和 之

山形大学医学部歯科口腔・形成外科学講座

閉会式・表彰式 16:10～

12月1日 (Sun)

B会場

教育講演 9:00～10:00

「骨粗鬆症とインプラント」

座長：近 津 大 地

東京医科大学口腔外科学分野

「骨粗鬆症の基礎」..... 92

石 井 朝 夫

東京医科大学茨城医療センター整形外科

「骨吸収抑制薬投与患者に対するインプラント治療に関して」..... 93

矢 郷 香

国際医療福祉大学三田病院歯科口腔外科

一般口演 2B-1 10:10～11:00

「臨床症例2」

座長：宮本郁也

岩手医科大学歯学部口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野

2B-1-1 悪性腫瘍切除時にインプラント同時埋入した症例の臨床的検討 …………… 200

○檀上 敦, 下平大治, 合島怜央奈, 森 啓輔, 山下佳雄
佐賀大学医学部歯科口腔外科学講座

2B-1-2 家族性多骨性骨硬化症患者に施行したインプラント治療の長期経過 …………… 201

○萩原敏之, 鈴木幸一郎, 寺邊健人
(公社) 地域医療振興協会石岡第一病院口腔外科

2B-1-3 SLM チタンメッシュプレートを用いて骨造成術を行った症例の報告 …………… 202

○越智文字, 井上和也, 松本佳輔, 今川尚子, 大森未知
小越奈保子, 中野旬之, 植野高章
大阪医科大学医学部感覚器機能形態医学講座口腔外科教室

2B-1-4 顎矯正手術とインプラントの連携治療をおこなった多数歯欠損症例の2例 …………… 203

○竹信俊彦¹⁾, 山本信祐¹⁾, 谷池直樹¹⁾, 平井雄三²⁾
1) 神戸市立医療センター中央市民病院歯科口腔外科
2) 神戸市立西神戸医療センター歯科口腔外科

2B-1-5 臼歯部咬合関係を喪失した開咬症に対してインプラント治療と
顎矯正手術を行った1例 …………… 204

○西尾佳朋, 古橋明文, 林 富雄, 大野隆之, 風岡宜暁
愛知医科大学大学院医学研究科口腔外科学

ランチョンセミナー 4 12:00～12:50

共催：東洋紡株式会社

座長：高橋 哲

東北大学大学院歯学研究科口腔病態外科学講座顎顔面・口腔外科学講座

「新規骨補填材 OCP/ コラーゲン (ボナーク®) の特徴」…………… 155

朝比奈 泉
長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 顎口腔再生外科学分野

「新たな人工骨 リン酸オクタカルシウム・コラーゲン複合体による上顎洞底挙上術」…………… 156

道 端 彩
静岡市立清水病院口腔外科

衛生士セミナー 13:00～14:20

「歯科衛生士としてのインプラント治療をもう一度考えてみよう！」

座長：高 森 等

日本歯科大学名誉教授

小 倉 晋

日本歯科大学附属病院口腔インプラント診療科

「インプラント治療のトラブルを防ぐために歯科衛生士が知っておくこと」…………… 100

阿部田 暁 子

医療法人寛友会浅賀歯科医院

「インプラントメンテナンスにおける歯科衛生士の役割」…………… 101

渋 沢 美 雪

日本歯科大学附属病院歯科衛生士室（口腔インプラント診療科配属）

市民公開講座 14:30～15:50

「インプラントで良く噛め健康な生活を！」

「食べる門には、福来る」…………… 102

上 田 淳 子

料理研究家

「安心して安全なインプラント治療」…………… 103

松 尾 朗

東京医科大学茨城医療センター歯科口腔外科

12月1日 (Sun)

C会場

一般口演 2C-1 9:00～9:50

「サイナスリフト・インプラント材料2」

座長：小林 正 治

新潟大学大学院医歯学総合研究科組織再建口腔外科学分野

2C-1-1 一方向連通気孔を有する炭酸アパタイトハニカムブロックの
創製と新規 GBR 法の開発 …………… 205

○福田直志, 工藤景子, 秋田和也, 工藤隆治, 大江 剛, 眞野隆充, 宮本洋二
徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔外科学分野

2C-1-2 上顎洞底挙上術にリン酸オクタカルシウム・コラーゲン複合体を応用した2例 ……… 206

○高野裕史¹⁾, 高橋 哲²⁾, 山崎雅人¹⁾, 五十嵐秀光¹⁾, 福地峰世¹⁾
鈴木兼一郎¹⁾, 福田雅幸¹⁾

1) 秋田大学医学部附属病院歯科口腔外科

2) 東北大学大学院歯学研究科顎顔面・口腔外科学分野

2C-1-3 混酸・加熱処理を行った積層造形チタン人工骨の骨欠損部における
組織学的観察 …………… 207

○井上和也, 越智文子, 松本佳輔, 今川尚子, 大森未知, 小越奈保子
中野旬之, 植野高章
大阪医科大学医学部感覚器機能形態医学講座口腔外科教室

2C-1-4 骨髄間葉系幹細胞培養上清のマクロファージスイッチング作用は
早期の骨形成を誘導する …………… 208

○片桐 渉, 竹内涼子, 遠藤 諭, 斎藤直朗, 長谷部大地, 船山昭典, 小林正治
新潟大学大学院医歯学総合研究科組織再建口腔外科学分野

2C-1-5 炭酸アパタイトを用いたサイナスリフトとインプラント体同時埋入症例の
エックス線学的検討 …………… 209

○草野 薫, 山田陽一, 中島 康, 馬場俊輔
大阪歯科大学口腔インプラント学講座

インプラントビギナーのための基礎講座 (有料講座)

基礎講座1 10:00～10:50

座長：吉 田 俊 一

独立行政法人国立病院機構霞ヶ浦医療センター歯科口腔外科

「インプラント治療に必要な臨床解剖学」…………… 94

松 尾 雅 斗

神奈川歯科大学大学院口腔科学講座・歯科形態学分野

基礎講座 2 11:00～11:50

座長：萩原敏之

(公社) 地域医療振興協会 石岡第一病院口腔外科

医歯薬出版 補綴臨床連載「歯科医院のための内科学講座」連動企画

「有病・高齢者におけるインプラント手術に必要な全身医学のポイント再チェック」…………… 95

柳川 徹

筑波大学医学医療系

筑波大学附属病院茨城県地域臨床教育センター

ランチョンセミナー 5 12:00～12:50

共催：ノーベルバイオケアジャパン

「即時治療の臨床的優位性」…………… 157

小濱 忠一

医療法人社団翔悠会小濱歯科医院

基礎講座 3 13:00～13:50

座長：笹倉裕一

小山記念病院歯科口腔外科

「耳鼻咽喉科からみた上顎洞」…………… 96

西山 信宏

東京医科大学茨城医療センター耳鼻咽喉科

「上顎洞底挙上術に際してのリスクからの解放：上顎洞へのアプローチの基本」…………… 97

菅井 敏郎

医療法人社団 UC 会

東京医科歯科大学歯学部附属病院インプラント外来

基礎講座 4 14:00～14:50

座長：廣島広美

つくばセントラル病院歯科口腔外科

「インプラントの長期的な維持に必要な歯周組織の管理」…………… 98

佐藤 聡

日本歯科大学新潟生命歯学部歯周病学講座

基礎講座 5 15:00～15:50

座長：山崎善純

医療法人社団常仁会

牛久愛和総合病院歯科口腔外科

「インプラント補綴の基本」…………… 99

尾関 雅彦

昭和大学歯学部インプラント歯科学講座

12月1日 (Sun)
ポスター会場
ポスター・展示会場

ポスター討論

骨造成・サイナスリフト 2P-1 10:00～10:20

座長：式 守 道 夫

北陸中央病院歯科口腔外科

2P-1-1 上顎洞底挙上術における造成骨量の長期評価 …………… 223

○大場誠悟^{1,2,3)}，朝比奈泉^{1,2,3)}

- 1) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科顎口腔再生外科学
- 2) 長崎大学病院口腔外科
- 3) 長崎大学病院口腔・顎・顔面インプラントセンター

2P-1-2 上顎洞底挙上に用いた自家骨と人工骨の混合物に関する
エックス線学的観察 第4報 …………… 224

○笹倉裕一^{1,2,3)}，木下陽介¹⁾，山田啓子¹⁾，青島公彦¹⁾，小堀 実¹⁾
大崎 薫¹⁾，田坂明子¹⁾，水沼秀之¹⁾

- 1) (医) 小山記念病院歯科口腔外科・顎口腔インプラントセンター
- 2) 神奈川歯科大学顎顔面外科学講座
- 3) 長谷川歯科・口腔外科医院

2P-1-3 レーザーパルス形状制御 CO₂ レーザーによる骨の形成に関する検討 …………… 225

○高山明裕^{1,2)}，諸井明德²⁾，齋藤佑喜²⁾，角田達哉²⁾，平出涼太²⁾
吉澤邦夫²⁾，上木耕一郎²⁾

- 1) 富士吉田市立病院
- 2) 山梨大学大学院総合研究部医学域臨床医学系歯科口腔外科学講座

2P-1-4 皮質骨由来細胞から自発的に形成されたスフェロイドによる骨再生 …………… 226

○李 憲起^{1,2)}，芳澤享子^{1,2)}，各務秀明²⁾

- 1) 松本歯科大学歯学部口腔顎顔面外科学講座
- 2) 大学院硬組織疾患制御再建学講座

シミュレーション 2P-2 10:20～10:35

座長：小 澤 靖 弘

聖路加国際病院歯科口腔外科

2P-2-1 有限要素法を用いた下顎辺縁切除後顎欠損に対するインプラント埋入部位の検討 …… 227

○小杉泰史¹⁾，廣田 誠²⁾，光藤健司¹⁾

- 1) 横浜市立大学大学院医学研究科顎顔面口腔機能制御学
- 2) 横浜市立大学附属市民総合医療センター歯科・口腔外科・矯正歯科

- 2P-2-2 Implant Realtime Imaging System を用いたインプラント埋入手術について …………… 228
 ○田中 全¹⁾, 川谷孝士¹⁾, 瀬戸宗嗣¹⁾, 上田一彦²⁾, 廣安一彦¹⁾, 渡邊文彦²⁾
 1) 日本歯科大学新潟病院口腔インプラント科
 2) 日本歯科大学新潟生命歯学部補綴学第2講座

- 2P-2-3 インプラント支持CAD/CAM オーバーデンチャーの臨床応用 …………… 229
 ○加倉加恵¹⁾, 谷口祐介¹⁾, Vansana Phanthavong¹⁾, 豊田馨大¹⁾
 藤崎誠一¹⁾, 松浦正朗^{1,2)}, 城戸寛史¹⁾
 1) 福岡歯科大学咬合修復学講座口腔インプラント学分野
 2) 福岡口腔インプラント研究会

再建・腫瘍2 2P-3 10:35～10:50

座長：佐藤 淳一

鶴見大学歯学部口腔顎顔面インプラント科

- 2P-3-1 インプラント治療を考慮した術後皮質骨欠損を回避する
 顎骨嚢胞摘出術に関する検討 …………… 230
 ○小日向大知¹⁾, 池畑直樹¹⁾, 大槻里美¹⁾, 近津大地²⁾, 松尾 朗¹⁾
 1) 東京医科大学茨城医療センター歯科口腔外科
 2) 東京医科大学口腔外科学分野

- 2P-3-2 歯原性嚢胞に対して抜歯窩を用いた開窓術とインプラント治療により
 低侵襲に治療した1例 …………… 231
 ○諸井明徳, 高山明裕, 斎藤佑喜, 吉澤邦夫, 上木耕一郎
 山梨大学大学院総合研究部医学域臨床医学系歯科口腔外科講座

- 2P-3-3 唇顎口蓋裂患者に, サイトランスグラニュールを併用し,
 インプラント埋入施行した1例 …………… 232
 ○内山貴夫, 西條英人, 久保田恵吾, 谷口明紗子, 杉山 円, 星 和人
 東京大学大学院医学系研究科外科学専攻感覚・運動機能医学講座口腔顎顔面外科学

臨床症例2 2P-4 10:00～10:15

座長：古谷 義隆

東京歯科大学千葉歯科医療センター口腔インプラント科

- 2P-4-1 インプラント治療を行うことにより糖尿病治療のアドヒアランスの
 向上を認めた1例 …………… 233
 ○江野幸子¹⁾, 田賀 仁¹⁾, 安光智洋¹⁾, 松尾 朗^{1,2)}
 1) JR 東京総合病院歯科口腔外科
 2) 東京医科大学茨城医療センター歯科口腔外科

- 2P-4-2 高性能 PAEK 系ポリマーを用いたインプラント補綴にて咬合を回復した 1 症例…………… 234
 ○園川拓哉¹⁾, 龍田恒康¹⁾, 虻川東嗣¹⁾, 田村暢章²⁾, 竹島 浩²⁾, 嶋田 淳¹⁾
 1) 明海大学歯学部病態診断治療講座口腔顎顔面外科学分野 I
 2) 明海大学歯学部病態診断治療講座高齢者歯科学分野
- 2P-4-3 歯周病患者におけるインプラント治療の長期予後への影響に関する臨床研究 …………… 235
 ○澁谷真紀, 伊藤太一, 法月良江, 守源太郎, 小田由香里, 古谷義隆, 矢島安朝
 東京歯科大学口腔インプラント学講座
- 2P-4-4 対合歯の歯周組織再生療法により良好な機能回復を得た
 インプラント治療患者の 1 例 …………… 236
 ○久保寺翔, 佐野次夫, 木島 毅, 秋本琢磨, 須藤弘喜, 萩野貴磨
 守谷亜沙人, 中澤貴士, 高久 暹
 医療法人徳洲会東京西徳洲会病院口腔外科

ARONJ 2P-5 10:15 ~ 10:35

座長：宮 田 勝

石川県立中央病院歯科口腔外科

- 2P-5-1 インプラント治療終了後に発症した ARONJ の 1 例 (多発性骨髄腫)…………… 237
 ○喜田晃一, 小笠原龍一, 本間慎也, 古谷義隆, 伊藤太一, 松浦正朗, 矢島安朝
 東京歯科大学口腔インプラント学講座
- 2P-5-2 デノスマブ投与中に多数インプラント埋入し, 予後不良となった 1 例 …………… 238
 ○金子兎太郎¹⁾, 小川 隆¹⁾, 奥山文子¹⁾, 近津大地²⁾
 1) 東京医科大学八王子医療センター歯科口腔外科
 2) 東京医科大学医学部口腔外科学分野
- 2P-5-3 歯科インプラントに併存した骨吸収抑制薬関連顎骨壊死 (ARONJ) の
 2 例と文献的考察 …………… 239
 ○青木義彦, 後藤満雄, 宮部 悟, 長尾 徹
 愛知学院大学歯学部顎顔面外科学講座
- 2P-5-4 CT 値を用いた骨吸収抑制剤による下顎骨への影響 …………… 240
 ○濱田勇人¹⁾, 松尾 朗²⁾, 村田拓也¹⁾, 渡辺正人¹⁾, 近津大地¹⁾
 1) 東京医科大学病院歯科口腔外科・矯正歯科
 2) 東京医科大学茨城医療センター歯科口腔外科

Program

30th November (Sat.)
Room A (Conference Room 101+102)

PPIS Symposium 1 10 : 00 ~ 11 : 00

“Risks and Complications”

Chairman: TAKAHASHI Tetsu
Division of Oral and Maxillofacial Surgery,
Tohoku University Graduate School of Dentistry

Chairman: Taichen Lin
School of Dentistry, Chung Shan Medical University

“Medical Issues That Influence Implant Treatment Outcomes” 106

Gunaseelan Rajan
Rajan Dental Institute

“Phenomenal findings during routine CBCT scans for Implant planning” 107

Ajay Parihar
Department of Oral Medicine & Radiology, Government College of Dentistry

“The Combined Applications of Er: YAG Laser and aPDT
for the treatment of peri-implantitis” 108

Chun-Cheng Chen
Department of Dentistry, Chung Shan Medical University Hospital

“The Digital Technique Application in Implantology in China” 109

Huiming Wang
School of Stomatology, Zhejiang University, Hangzhou

“The relationship between cancer and dental implant treatment” 110

MIYAMOTO Ikuya
Division of Oral and Maxillofacial Surgery Department
of Reconstructive Oral and Maxillofacial Surgery, Iwate Medical University

International Special Lecture 13 : 30 ~ 14 : 30

Chairman: SHIMADA Jun

Division of Oral and Maxillofacial Surgery, Department
of Diagnostic and Therapeutic Sciences, Meikai University School of Dentistry

“Jaw in a day: a complex marriage of advanced dental implant prosthodontics,
reconstructive surgery, and computer planning” 88

Speaker: Allen Cheng

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Oregon Health Science University

PPIS Symposium 2 14 : 40 ~ 15 : 50

“Regeneration and Reconstruction”

Chairman: SHIMADA Jun

Division of Oral & Maxillofacial Surgery, Department of Diagnostic
and Therapeutic Sciences, Meikai University School of Dentistry

Chairman: Gunaseelan Rajan

Rajan Dental Institute

“Ridge Preservation using a Novel 3D printed polycaprolactone-tricalcium
phosphate bioresorbable scaffold device” 111

Albert Lee

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, National Dental Centre Singapore

“Bone Regeneration in the Periodontal and Peri-implantitis Disease by Er:YAG Laser” 112

Taichen Lin

School of Dentistry, Chung Shan Medical University

“Ridge Preservation and Prevent implant Fracture using Narrow Implant” 113

Dong Ju Choi

Hallym University and Life Dental Clinic

“Implants In Regenerated Bone Following Jaw Cysts And Tumor Surgery” 114

Girish Rao

Mukha Facial Surgery & Implant Center, Bangalore, India

“Fabrication of a biodegradable osteoinductive material with control release
of osteogenic growth factors for bone augmentation” 115

ABUKAWA Harutsugi

Division of Oral & Maxillofacial Surgery, Meikai University School of Dentistry

30th November (Sat.)
Room B (Convention Hall 200)

一般口演 1B-1 10:00 ~ 10:40

Reconstruction & Tumour 1

座長：外 木 守 雄 (Chairman: TONOGI Morio)

Department of OMS, Nihon University, School of Dentistry

座長：山 下 佳 雄 (Chairman: YAMASHITA Yoshio)

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Medicine,
Saga University

- 1B-1-1 Long-term follow-up of mandibular reconstruction with distraction osteogenesis
and dental implants after oral cancer operation 160
○KANEKO Ryuji, SAWAKI Tadashi, KAWAI Takamasa
Oral & Maxillofacial Surgery, Toyota Kosei Hospital
- 1B-1-2 Immediate alveolar bone reconstruction with particulate cancellous bone
and marrow and rehabilitation implant-supported 161
○UEDA Shouhei, YUSA Kazuyuki, HENMI Tomoharu, EDAMATSU Kaoru
ISHIKAWA Shigeo, IINO Mitsuyoshi
Dept. of Dentistry, Oral and Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery Faculty
of Medicine, Yamagata Univ., Yamagata, Japan
- 1B-1-3 Time-course changes in the grafted bone after mandibular reconstruction
by particular cancellous bone marrow harvested from ilia 162
○YOSHIOKA Norie, KISHIMOTO Koji, SHIBATA Akane
IBARAGI Soichiro, SASAKI Akira
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Okayama University Graduate School
of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences
- 1B-1-4 A case of bone anchored device after enucleation
for a large Ameloblastoma in young 163
○ISHII Shutaro¹⁾, KARUBE Takeshi²⁾, OCHIAI Shunsuke¹⁾, YOSHIDA Shunichi¹⁾
1) Department of Dentistry and Oral Surgery,
National hospital organization, Kasumigaura Medical Center
2) Department of Dentistry and Oral Surgery, School of Medicine, Keio University

一般口演 1B-2 10:50 ~ 11:40

Implant using National Health Insurance

座長：朝 波 惣一郎 (Chairman: ASANAMI Soichiro)

山王病院歯科口腔外科

柳 井 智 恵 (Chairwoman: YANAI Chie)

日本歯科大学附属病院インプラント診療科

- 1B-2-1 Analysis of dental implant failure for malignant tumor patient 164
○SATO Ai¹⁾, SUKEGAWA Shintaro¹⁾, KANNO Takahiro^{1,2)}
SUKEGAWA Yuka¹⁾, MASUI Masanori¹⁾, KISHIMOTO Tsukasa¹⁾
SAIKA Masato¹⁾, FURUKI Yoshihiko¹⁾
1) Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Kagawa Prefectural Central Hospital
2) Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Shimane University Faculty of Medicine
- 1B-2-2 Clinical studies of bone anchored prosthesis for wide edentulous area 165
○IMADA Mitsuhiko, HORITA Satoshi, NAKAUE Kazuhiko, KIRITA Tadaaki
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Nara Medical University
- 1B-2-3 Study on disintegration risk factors of dental implants for reconstruction
of the occlusal function of the surgically-induced oro-mandibular defect
in oral cancer patients 166
○KARINO Masaaki, KANAYAMA Junichi, OKUMA Satoe, ISHIZUKA Shinji
TODA Erina, OSAKO Rie, HATTORI Masayoshi, KANNO Takahiro
Department of oral and maxillofacial surgery, Shimane University Faculty
of Medicine, Izumo Japan
- 1B-2-4 A case of applying Bone Anchored Device for Wide Edentulous Area using
PCBM and TIME method after mandibular reconstruction with scapula 167
○MORISHIMA Hiromitsu^{1,2)}, KATAOKA Yoshihiro^{1,2)}, IMOTO Kazuhiro¹⁾
TAKEDA Yuri¹⁾, YAMAUCHI Kensuke^{1,2)}, TAKAHASHI Tetsu¹⁾
1) Division of Oral and Maxillofacial Surgery,
Tohoku University Graduate School of Dentistry
2) Dental Implant Center, Tohoku University Hospital

- 1B-2-5 Masticatory efficiency of Dental Implant OverDenture
for the wide range mandibular defects..... 168
○NAMAOKI Shunsuke^{1,3)}, SHINOZUKA Keiji²⁾, TANAKA Takayoshi^{2,3)}
SHIMIZU Osamu^{2,3)}, MORIO Tonogi^{2,3)}
1) Department of Clinical medicine, Nihon University School of Dentistry
2) Department of Partial Prosthodontics, Nihon University School of Dentistry
3) Implant Dentistry, Nihon University School of Dentistry, Dental Hospital

PPIS Oral presentation 1 1B-3 11 : 50 ~ 12 : 20

Chairman: MATAGA Izumi
Nippon Dental University

Chairman: Jong-Ki Huh
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Yonsei University College of Dentistry

- 1B-3-1 Simultaneous implant placement with maxillary sinus bone graft 118
Jong-Ki Huh
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Yonsei University College of Dentistry, Gangnam Severance Hospital
- 1B-3-2 Complications and Their Management after Vertical Distraction
of Neomandibles Reconstructed with Fibula Osteoseptocutaneous Flaps
and Dental Rehabilitation..... 119
Yang-Ming Chang¹⁾, Fu-Chan Wei²⁾
1) Department of Oral & Maxillofacial surgery Chang Gung Memorial Hospital,
Taipei, Taiwan
2) Department of Plastic & Reconstruction surgery Chang Gung University,
Medical College, Taoyuan, Taiwan
- 1B-3-3 Implant-retained rehabilitation after maxillo-mandibular reconstruction
using scapular osteocutaneous flap —with special reference to peri-implantitis—..... 120
HASEGAWA Kazuki et al.
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Shizuoka City Hospital, Shizuoka City

一般口演 1B-4 14:40 ~ 15:20

「ARONJ」

座長：春日井 昇 平 (Chairman: KASUGAI Shohei)

東京医科歯科大学大学院歯学総合研究科インプラント・口腔再生医学分野

座長：矢 郷 香 (Chairwoman: YAGO Kaori)

国際医療福祉大学三田病院歯科口腔外科

- 1B-4-1 Correlation between femur bone density and CT value
of mandibular molar area in female patient with osteoporosis 169
○KINOSHITA Hidetaka, OGASAWARA Toshiyuki
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Fukui General Hospital
- 1B-4-2 Clinical analysis on Medication Related Osteonecrosis
of the Jaw (MRONJ) and bacteria 170
○KOBAYASHI Eizaburo^{1,2)}, TANAKA Akira²⁾
1) Clinic for Medication Related Osteonecrosis of the Jaw,
The Nippon Dental University Niigata Hospital
2) Department of oral and maxillofacial surgery,
School of Life Dentistry at Niigata, The Nippon Dental University
- 1B-4-3 Influence of implant placed in mouse femur upon hindlimb suspension 171
○OTSU Yuto, MATSUNAGA Satoru, NAKAJIMA Kosuke,
FURUKAWA Takehiro, ABE Shinichi, YAJIMA Yasutomo
1) Department of Oral and Maxillofacial Implantology, Tokyo Dental College
2) Department of Anatomy, Tokyo Dental College
3) Oral Health Science Center, Tokyo Dental College
- 1B-4-4 Elevated levels of pro-inflammatory cytokines are required
for anti-resorptive agent-related osteonecrosis of the Jaw development in mice 172
○SOMA Tomoya¹⁾, MORITA Mayu¹⁾, IWASAKI Ryotaro¹⁾, ASODA Seiji¹⁾
KAWANA Hiromasa^{1,2)}, NAKAGAWA Taneaki¹⁾, MIYAMOTO Takeshi^{3,4)}
1) Department of Dentistry and Oral surgery,
Keio University School of Medicine, Tokyo, Japan.
2) Department of Orthopaedic Surgery, Keio University School of Medicine,
Tokyo, Japan.
3) Department of Oral and Maxillofacial Implantology,
Kanagawa Dental University, Kanagawa, Japan.
4) Department of Orthopedic Surgery, Faculty of Life Sciences,
Kumamoto University, Kumamoto, Japan.

一般口演 1B-5 15:30 ~ 16:20

Sinus Augmentation & Artificial bone materials 1

座長：菅井敏郎 (Chairman: SUGAI Toshiro)

医療法人社団 UC 会

座長：藤井俊治 (Chairman: FUJII Shunji)

日本大学歯学部口腔外科学講座

- 1B-5-1 A clinical study of non-grafted sinus lift using a PLLA device and dental implants ... 173
○KANEKO Takahiro, NAKAMURA Satoshi, MASUDA Issei, HINO Shunsuke
KONDO Keisuke, FUKAI Shunichi, HORIE Norio
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Saitama Medical Center,
Saitama Medical University, Saitama, Japan
- 1B-5-2 A Clinical Study of Transcrestal Sinus Floor Elevation 174
○UEDA Makiko¹⁾, AOKI Naofumi¹⁾, NAKANE Shogo¹⁾, FUKUSHIMA Asako²⁾
TAKASHIMA Hiroyuki¹⁾, MIYAMOTO Hironori¹⁾, SHIBUYA Yasuyuki¹⁾
1) Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Nagoya City University Graduate School of Medical Sciences
2) Department of dentistry, Nagoya City East Medical Center
- 1B-5-3 Development of hybrid bone substitutes using low crystalline hydroxyapatite
precipitated by mixing medical infusions 175
○MATSUNO Tomonori, YAMAGUCHI Yusuke, INADA Ryo
MIYAZAWA Atsuko, YONEYAMA Yuya, SATOMI Takafumi
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo
- 1B-5-4 Prognosis of risk indicator for sinus membrane perforation during
maxillary sinus argumentation lateral window technique 176
○YAMAGUCHI Kikue, MUNAKATA Motohiro
HAYASHI Taiki, OZEKI Masahiko
Showa University Dental Hospital
- 1B-5-5 Clinical applications of autologous blood concentrates (CGF/PRF)
and autologous bone during implant pracement 177
○OMATA Tetsuji, KIMOTO Natsuko, NISHIGUCHI Yusuke
Oral and Maxillofacial surgery, Kinan hospital.

PPIS Oral presentation 2 1B-6 16 : 30 ~ 17 : 10

Chairman: KUBOTA Eiro

- 1) Kubota Oral and Maxillofacial Clinic
- 2) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Medicine,
Saga University

Chairman: Yanmin Zhou

Department of Oral Implantology, School of Stomatology,
Jilin University, Changchun

1B-6-1	Smoking—A menace to Implant Rehabilitation	121
	Akanksha Roy JSS DENTAL COLLEGE AND HOSPITAL, JSS Academy of Higher Education and Research, Mysuru, Karnataka, India	
1B-6-2	Machine learning, Deep learning in Dental Implantology	122
	Jun-Young Paeng Division of Oral and Maxillofacial Surgery, Samsung Medical Center, Seoul, Korea	
1B-6-3	The use of transitional implants for immediate fixed temporary restoration in a case of completely edentulous patient	123
	AOKI Noriaki, OKUMA Yasuaki, ISE Kazuma UMEZAWA Himiko, KOYAMA Chika Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Saiseikai Yokohamashi Nanbu Hospital	
1B-6-4	Anterior implant esthetic	124
	Jian Bin-Su Taiwan Academy of Implant Dentistry	

30th November (Sat.)
Room C (Conference Room 406)

一般口演 1 1C-1 10:00 ~ 10:40

Prothodontics

座長：城戸寛史 (Chairman: KIDO Hirofumi)

福岡歯科大学咬合修復学講座歯科・口腔外科学教室口腔インプラント学分野

- 1C-1-1 Test of masticatory efficiency in patients with defective prosthesis 178
○FUJII Toshiharu¹⁾, FUKUZAWA Satoshi^{2,3)}, SIMAZAKI Akira³⁾
AKAGI Yuuichi³⁾, OKAMOTO Toshihiro³⁾
1) Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Nihon University School of Dentistry
2) Department of Oral and maxillofacial Surgery Faculty of Medicine,
University of Tsukuba
3) Department of Oral and maxillofacial Surgery,
Tokyo Women's Medical University, School of Medicine
- 1C-1-2 Biological and mechanical complications of angulated abutments connected
to fixed dental prostheses: A systematic review with meta-analysis 179
○OMORI Yuki^{1,2)}, Niklaus P Lang³⁾, Daniele Botticelli²⁾
Spyridon N. Papageorgiou³⁾, BABA Shunsuke¹⁾
1) Department of Oral Implantology, Osaka Dental University
2) ARDEC Academy, Ariminum Odontologica
3) School of Dental Medicine, University of Berne
4) Clinic of Orthodontics and Pediatric Dentistry, Center of Dental Medicine,
University of Zurich
- 1C-1-3 Comparison of fixed telescopic and screw-retained implant-supported prostheses
in full arch 180
○ODA Yukari, MORI Gentaro, SAKAMOTO Kei, SASAKI Hodaka
HOMMA Shinya, FURUYA Yoshitaka, ITO Taichi, YAJIMA Yasutomo
Department of Oral and Maxillofacial Implantology, Tokyo Dental College
- 1C-1-4 Clinical Investigation of Implant-supported Mandibular Overdentures Treated
at Eleven Dental Clinics in Kyushu Area 181
○MATSUURA Masaro^{1,2)}, KAKURA Kae²⁾, YAMAMOTO Katsuki³⁾
MORINAGA Kenzo²⁾, YOKOUE Satoshi³⁾, KOGA Chihiro³⁾, KIDO Hirofumi²⁾
1) Fukuoka Oral Implant Research Association
2) Section of Oral Implantology, Department of Oral Rehabilitation,
Fukuoka Dental College
3) Center for Oral Diseases, Fukuoka Dental College

一般口演 1C-2 10:50 ~ 11:20

Complications 1

座長：石井良昌 (Chairman: ISHII Yoshimasa)

海老名総合病院歯科・歯科口腔外科

- 1C-2-1 A case of the maxillary infection due to bone substitutes filled
in the cavity caused by removal of implant bodies 182
○SAYO Akira¹⁾, OKABE Kazuto¹⁾, HIBI Hideharu²⁾
1) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Nagoya University Hospital
2) Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Nagoya University Graduate School of Medicine
- 1C-2-2 A case of implant removal due to metal allergy 183
○KORESAWA Kazuto, OGURA Shin, YAMADA Maiko, ISHII Michitake
ISHIZAKI Tsutomu, YANAI Chie
Division of Oral Implant, NipponDent. Univ.Hosp.Tokyo
- 1C-2-3 Investigation of the risk indicators for peri-implantitis prognosis speed 184
○MUNAKATA Motohiro¹⁾, TACHIKAWA Noriko²⁾, SUZUKI Akihiro²⁾
HAYASHI Taiki¹⁾, FUCHIGAMI Kei³⁾, KASUGAI Shohei²⁾, OZEKI Masahiko¹⁾
1) Implant Center, Showa University Dental Hospital
2) Oral Implantology, Tokyo Medical and Dental University
3) Oral-Maxillofacial Implant, Kanagawa Dental University Hospital

一般口演 1C-3 11:30 ~ 12:10

Complications 2

座長：加藤仁夫 (Chairman: KATO Takao)

日本大学松戸歯学部クラウンブリッジ補綴学・口腔インプラント講座

- 1C-3-1 Two cases of maxillary sinusitis caused
by infection of bone filling material used in sinus lift 185
○NAKAZAWA Atsushi, SANO Tsuguo, KIJIMA Takeshi, AKIMOTO Takuma
KUBODERA Syou, HAGINO Takama, SUDO Kouki, MORIYA Asato
KITAHARA Atsuko, YOSHINAGA Hayato, TAKAKU Susumu
Tokyo nishi tokushukai hospital
- 1C-3-2 Aspergillosis of the maxillary sinus involved with implant treatment:
A case report 186
○KOYAMA Chika, OKUMA Yasuaki, ISE Kazuma
UMEZAWA Himiko, AOKI Noriaki
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Saiseikai Yokohamashi Nanbu Hospital

1C-3-3 A Case of Chronic Paranasal Sinusitis Appeared after Sinus Elevation Procedure ... 187
○SHIMADA Jun, SONOKAWA Takuya, TATSUTATsuneyasu
Division of Oral and Maxillofacial Surgery, Department of Diagnostic
and Therapeutic Sciences, Meikai University School of Dentistry

1C-3-4 Five cases of displaced implants inside the maxillary sinus..... 188
○CHIKAZAWA Toshiro¹⁾, OGURA Sin¹⁾, YAMADA Maiko¹⁾, ISHII Michitake¹⁾
KORESAWA Kazuto¹⁾, ITO Takeshi¹⁾, YANAI Chie¹⁾, IWATA Hiroshi²⁾
1) Division of Oral Implant, Nippon Dental University Hospital
2) Division of Oral Diagnosis, Oral Radiology, Nippon Dental University Hospital

一般口演 1C-4 14:40 ~ 15:20

Reconstruction & Tumour 2

座長：蒔生田 整 治 (Chairman: ASODA Seiji)

慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室

1C-4-1 A case of oral potentially malignant disorder around dental implant 189
○MIYAMOTO Ikuya¹⁾, ONODERA Kei¹⁾, OYAMADA Yutaro²⁾
KONDO Hisatomo²⁾

1) Division of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry,
Iwate Medical University

2) Department of Prosthodontics and Oral Implantology,
School of Dentistry, Iwate Medical University

1C-4-2 Treatment of upper lip cancer in patients with maxillary implants 190
○ISHII Yoshimasa¹⁾, SUZUKI Senichi²⁾, OMURA Ken³⁾
1) Oral and Maxillofac. surg., Ebina General Hospital
2) Lion Implant Center
3) Center of Oral Cancer, Tokyo General Hospital

1C-4-3 Secondary Squamous Cell Carcinoma Around a Dental Implant in the Mandible:
Report of 2 cases 191

○OKUMA Satoe¹⁾, NARIAI Yoshiki²⁾, TATSUMI Hiroto³⁾
KARINO Masaaki¹⁾, KANNO Takahiro¹⁾

1) Shimane University Faculty of Medicine, Department
of Oral and Maxillofacial Surgery, Implant Center

2) Matsue City Hospital, Department of Oral and Maxillofacial Surgery

3) National Hospital Organization Hamada Medical Center

- 1C-44 A Case of Implant Treatment for the Maxilla after Radiotherapy 192
 ○OTSUKI Satomi¹⁾, IKEHATA Naoki¹⁾, KOHINATA Daichi¹⁾
 CHIKAZU Daichi²⁾, MATUO Akira¹⁾
 1) Dept. of OMS, Tokyo Medical Univ. Ibaraki Medical Center, Ibaraki, Japan
 2) Dept. of OMS, Tokyo Medical Univ., Tokyo, Japan

一般口演 1C-5 15:30 ~ 16:10

Complication 3

座長：渋谷 恭之 (Chairman: SHIBUYA Yasuyuki)

名古屋市立大学大学院医学研究科生体機能・構造医学専攻
 感覚器・形成医学講座口腔外科学分野

- 1C-5-1 A clinical study of implant removal cases 193
 ○NAKANE Shogo, AOKI Naofumi, UEDA Makiko, TAKASHIMA Hiroyuki
 KURATA Masashi, MIYAMOTO Hironori, SHIBUYA Yasuyuki
 Department of Oral Maxillofacial Surgery Nagoya City University Graduate School
 of Medical Sciences, AICHI, JAPAN
- 1C-5-2 Clinical evaluation of risk factors for Peri-implantitis and implants removable 194
 ○ANZAI Kazunori, KONDO Eiji, INAYOSHI Katsuhito, SAKAI Hironori
 YAMADA Shin-ichi, KURITA Hiroshi
 Department of Dentistry and Oral Surgery,
 Shinshu University School of Medicine
- 1C-5-3 Clinical study on removal of dental implants 195
 ○SUKEGAWA Shintaro¹⁾, KANNO Takahiro²⁾, SUKEGAWA Yuka¹⁾
 MASUI Masanori¹⁾, KISHIMOTO Tsukasa¹⁾, SATO Ai¹⁾
 SAIKA Masato¹⁾, FURUKI Yoshihiko¹⁾
 1) Division of Oral and Maxillofacial Surgery,
 Kagawa Prefectural Central Hospital
 2) Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
 Shimane University Faculty of Medicine

- 1C-5-4 Analysis of Maxillary Sinusitis in Association with Dental Implantation 196
 ○KODAKA Rie¹⁾, USUDA Shin²⁾, ASODA Seiji¹⁾, YAMADA Yuka¹⁾
 KARUBE Takeshi¹⁾, NAKAGAWA Taneaki¹⁾
 KUNIHIRO Takanobu³⁾, KAWANA Hiromasa⁴⁾
 1) Department of Dentistry & Oral Surgery, School of Medicine,
 Keio University, Tokyo, Japan
 2) Federation of National Public Service Personnel Mutual Aid Association,
 Tachikawa Hospital, Dentistry and Oral Surgery, Tokyo, Japan
 3) Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, School of Medicine,
 Keio University
 4) Department of Oral and Maxillofacial Implantology,
 Kanagawa Dental University

一般口演 1C-6 16:20 ~ 16:50

Others

座長：風岡宜暁 (Chairman: KAZAOKA Yoshiaki)
 愛知医科大学病院歯科口腔外科

- 1C-6-1 Usefulness of Guided Implant Surgery for Alveolar Bone Deficiency 197
 ○AOKI Naofumi¹⁾, UEDA Makiko¹⁾, NAKANE Shogo¹⁾, FUKUSHIMA Asako²⁾
 KURATA Masashi¹⁾, MIYAMOTO Hironori¹⁾, SHIBUYA Yasuyuki¹⁾
 1) Nagoya City University Graduate School of Medical Sciences Department
 of Oral and Maxillofacial Surgery
 2) Nagoya City East Medical Center Department of Dentistry
- 1C-6-2 A case of immediate implant placement after tooth extraction
 using root membrane technique for maxillary lateral incisor 198
 ○KITAMI Ryoji^{1,2)}, HUCHIGAMI Kei¹⁾, NAGATA Kodai¹⁾
 SIMITOMO Hirokazu¹⁾, WAKAMORI Kana¹⁾, OKUHAMA Yurie¹⁾
 KAWANA Hiromasa¹⁾
 1) Department of Oral and Maxillofacial Implantology,
 Kanagawa Dental University
 2) Department of Dentomaxillofacial Diagnosis and Treatment,
 Graduate School of Kanagawa Dental University
- 1C-6-3 The three-layer graft technique for immediate implant placement
 in the esthetic zone 199
 ○SATO Toyohiko¹⁾, ASO Yukio²⁾, KAWAMOTO Yoshiaki¹⁾
 YAGO Kaori¹⁾, ASANAMI Souichirou³⁾
 1) Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
 International University of Health and Welfare, Mita Hospital
 2) ASO Dental Clinic
 3) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Sanno Hospital

30th November (Sat.)
Poster Presentations (Multi-purpose Hall)

PPIS Poster presentations 16 : 00 ~ 16 : 25

Chairman: HASEGAWA Kazuki

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Shizuoka City Hospital,
Shizuoka City, Japan

- 1P-1-1 Three years study of wing-type implant, Clinical study 125
Young Man. Lee ¹⁾, Dong Ju Choi ²⁾
1) Eun Pyung Dental Clinic
2) Life Dental Clinic
- 1P-1-2 Effect of Wing structure on GBR simultaneously with implantation 126
Yun Soo Gong ¹⁾, Dong Ju Choi ²⁾
1) MI-Bo Dental Clinic
2) Life Dental Clinic
- 1P-1-3 Dental implants in patient with Ectodermal dysplasia 127
K. Warin ¹⁾, S. Sittisomwong ²⁾
1) Oral and Maxillofacial surgery,
Faculty of dentistry, Khon Kaen University
2) Oral and Maxillofacial surgery,
Faculty of dentistry, Khon Kaen University
- 1P-1-4 Snatch Victory from the Jaws of “Defect” 128
Wu, Yi Jiin
Taiwan Academy of Implant Dentistry
- 1P-1-5 The Clinical Application of the “PESS” Procedure
— a Precise Minimally Invasive Surgery 129
Yanmin Zhou
Department of Oral Implantology, School of Stomatology,
Jilin University, Changchun, China

ポスター討論

Clinical cases 1P-2 16:25 ~ 16:40

座長：廣 安 一 彦 (Chairman: HIROYASU Kazuhiko)

日本歯科大学新潟病院口腔インプラント科

- 1P-2-1 Clinical investigation of implant cases with complication
in our department after the implant treatment 212
○NINOMIYA Yoshiaki, ONO Shigehiro, TADA Misato, NAKAGAWA Takayuki
ISHIDA Fumi, OKUDA Satoshi, TAKECHI Masaaki
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Graduate School of Biomedical and Health Sciences,
Hiroshima University, Hiroshima, Japan
- 1P-2-2 A case of applying coudnsdenture to a paeient with peri-implantieis 213
○FUJIWARA Tsugumasa, TANIGUCHI Yusuke, YANAGI Tukasa
KAKURA Kae, KIDO Takafumi
Fukuoka Dental College Medical and Dental Hospital
- 1P-2-3 A Clinical Investigation of New Patients with A History of Implant Treatment
at Other Clinics : A 4-year Retrospective Study 214
○TAKAHASHI Kazuhisa, TACHIKAWA Noriko, SHIMOGISHI Masahiro
KIM You-kyoung, TANABE Yoshitaka, YOSHIMURA Sugako
SHIOTA Makoto, KASUGAI Shohei
Oral Implantology and Regenerative Dental Medicine Graduate School
of Tokyo Medical and Dental University

Others 1P-3 16:40 ~ 16:50

座長：上 木 耕一郎 (Chairman: UEKI Koichiro)

山梨大学大学院総合研究部医学域臨床医学系歯科口腔外科学講座

- 1P-3-1 Usefulness of intraoral scanner in implant prosthodontic treatment 215
○NAGATA Koudai, FUCHIGAMI Kei, KITAMI Ryouji, OKUHAMA Yurie
WAKAMORI Kana, SUMITOMO Hirokazu, KAWANA Hiromasa
Kanagawa Dental University Hospital Jaw and oral implant department
- 1P-3-2 Examination on usefulness of insertion torque and ISQ value
with implant placement 216
○OBA Yoko^{1,2)}, SAKAI Ryutaro^{1,2)}, KOHNO Fumie^{1,4)}
SASAKURA Yuuichi³⁾, TAKAHASHI Yuzo^{1,4)}
1) Center for Dent-Oral and Facial Surgery, Tokyo
2) Oral Health Care Sciences, Tokyo Medical and Dental University
3) Koyama Memorial Hospital
4) Graduate School of Medical and Dental Sciences,
Tokyo Medical and Dental University

- 1P-3-3 Evaluation of dental implants : Regional differences in the density of Langerhans cells,CD8-positive T lymphocytes and CD68-positive macrophages ... 217
 ○OMINE Yuuya
 Iryouhoujin Syuuyuu-kai, Tsuchiura, Japan., D.D.S, Ph.D.

Reconstruction & Tumour 1

再建・腫瘍1 1P-4 16:50～17:15

座長：関 谷 秀 樹 (Chairman: SEKIYA Hideki)
 東邦大学医療センター大森病院口腔外科

- 1P-4-1 A Clinical Outcome of Bone Anchored Prosthesis Covered by Japanese Health Insurance in Our Clinic 218
 ○TAKATSUKA Danki, TACHINAMI Hidetake, IMAUE Shuichi
 TSUNO Hiroaki, SEKIDO Katsuhisa, SADO Tadashi, NOGUCHI Makoto
 Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Graduate school of Medicine and Pharmaceutical Sciences, University of Toyama
- 1P-4-2 Soft tissue management around dental implant after mandibular reconstruction with fibula flap 219
 ○NAKAUE Kazuhiko¹⁾, HORITA Satoshi¹⁾, IMADA Mitsuhiko¹⁾
 YAMAMOTO Kazuhiko^{1,2)}, SUGIURA Tsutomu^{1,3)}, UEDA Nobuhiro¹⁾
 YAMAKAWA Nobuhiro¹⁾, KIRITA Tadaaki¹⁾
 1) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Nara Medical University
 2) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Nara Prefecture General Medical Center
 3) Department of Oral Surgery, Minami-nara General Medical Center
- 1P-4-3 A Case of Occlusal Function Recovery By Implant-supported Overdenture After mandibular reconstruction with a vascularized rib flap..... 220
 ○SOUTOME Hiroaki, AOKI Yusuke, ITO Yasutaka, YOSHIDA Yoshihumi
 TAKEYASU Yoshihiro, KIZU yasuihiro, NOMURA Takeshi
 Organization, Department of Oral Medicine.
 Oral and Maxillofacial Surgery, Tokyo Dental College, Chiba, Japan
- 1P-4-4 A case of functional reconstruction using bone-anchored implant after resection of primary intra-osseous squamous-cell carcinoma of the mandible ... 221
 ○SHINOZAKI Katsumi, KIKUTA Shyogo, TANOUE Ryuichiro
 NAKAMURA Moriyoshi, KUSUKAWA Jingo
 Dental and Oral Medical Center, Kurume University School of Medicine

- 1P-4-5 Fourteen cases of implant treatments using locator abutments
for jaw bone defect 222
- TAKAHASHI Hidetoshi, MATSUO Akira, WATANABE Masato
HAMADA Hayato, TADA Masanori, KOGA Yoko, HASEGAWA On
KIM Shutaku, ITO Manabu, CHIKAZU Daichi
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Tokyo Medical University

**1st December (Sun.)
Room B (Convention Hall 200)**

一般口演 2B-1 10:10 ~ 11:00

Clinical Cases 2

座長：宮本郁也 (Chairman: MIYAMOTO Ikuya)

岩手医科大学歯学部口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野

- 2B-1-1 Cases of Implant supported denture installed simultaneously
at the time of tumor resection 200
- DANJO Atsushi, SHIMOHIRA Daiji, AIJIMA Reona
MORI Keisuke, YAMASHITA Yoshio
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Medicine,
Saga University
- 2B-1-2 Long-term progress of implant treatment for a patient
with familial multiple osteosclerosis 201
- HAGIWARA Toshiyuki, SUZUKI Koichiro, TERABE Takehito
Department of Oral & Maxillofacial Surgery,
JADECOM Ishioka Dai-ichi Hospital, Ibaraki, Japan
- 2B-1-3 Case report of Bone augmentation using Selective Laser Melting
Titanium Mesh plate 202
- OCHI Ayako, INOUE Kazuya, MATSUMOTO Keisuke, IMAGAWA Naoko
OMORI Michi, KATO-KOGOE-Nahoko, NAKANO Hiroyuki, UENO Takaaki
Dentistry and Oral Surgery, Divison of Medicine for Function
and Morphology of Sensory Organs, Faculty of Medicine Osaka Medical College
- 2B-1-4 Two cases of multiple missing teeth patients by collaboration treatment
with orthognathic surgery and implant surgery 203
- TAKEOBU Toshihiko¹⁾, YAMAMOTO Shinsuke¹⁾, TANIKE Naoki¹⁾
HIRAI Yuzo²⁾
- 1) Kobe City Medical Center General Hospital
2) Kobe City Nishi-Kobe Medical Center

2B-1-5	A case of implant treatment and orthognathic surgery for open bite with loss of molar occlusion.....	204
○	NISHIO Yoshitomo, FURUHASHI Akifumi, HAYASHI Tomio ONO Takayuki, KAZAOKA Yoshiaki Department of Oral and Maxillofacial Surgery Aichi Medical University School of Medicine	

**1st December (Sun.)
Room C (Conference Room 406)**

一般口演 2C-1 9:00 ~ 9:50

Sinus augmentation & Artificial bone materials 2

座長：小林 正 治 (Chairman: KOBAYASHI Masaharu)

新潟大学大学院医歯学総合研究科組織再建口腔外科学分野

2C-1-1	Fabrication of carbonate apatite honeycomb block and development of novel GBR method	205
--------	--	-----

○FUKUDA Naoyuki, KUDOH Keiko, AKITA Kazuya, KUDOH Takaharu
OHE Go, MANO Takamitsu, MIYAMOTO Youji
Department of Oral Surgery, Institute of Biomedical Sciences,
Tokushima University Graduate School

2C-1-2	Two cases of octacalcium phosphate collagen composites applied to maxillary sinus floor elevation	206
--------	---	-----

○TAKANO Hiroshi¹⁾, TAKAHASHI Tetsu²⁾, YAMAZAKI Masato¹⁾
IGARASHI Hidemitsu¹⁾, FUKUCHI Mineyo¹⁾, SUZUKI Kenichiro¹⁾
FUKUDA Masayuki¹⁾
1) Department of Dentistry and Oral Surgery,
Akita University Graduate School of Medicine and Faculty of Medicine
2) Division of Maxillofacial Surgery, Department of Oral Medicine and Surgery,
Graduate School of Dentistry, Tohoku University

2C-1-3	Histological evaluation of Additive Manufacturing Titanium Artificial Bone in the bone defect	207
--------	---	-----

○INOUE Kazuya, OCHI Ayako, MATSUMOTO Keisuke, IMAGAWA Naoko
OMORI Michi, KATO-KOGOE-Nahoko, NAKANO Hiroyuki, UENO Takaaki
Dentistry and Oral Surgery, Division of Medicine for Function and Morphology
of Sensory Organs, Faculty of Medicine Osaka Medical College

- 2C-1-4 Macrophage phenotype switching by the conditioned media from bone marrow derived mesenchymal stem cells induce early bone regeneration 208
 ○KATAGIRI Wataru, TAKEUCHI Ryoko, ENDO Satoshi, SAITO Naoaki
 HASEBE Daichi, FUNAYAMA Akinori, KOBAYASHI Tadaharu
 Division of Reconstructive Surgery for Oral and Maxillofacial Region,
 Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences
- 2C-1-5 Radiographic assessment of sinus floor elevation and simultaneous dental implant placement with carbonate apatite 209
 ○KUSANO Kaoru, YAMADA Yoichi, NAKAJIMA Yasushi, BABA Shunsuke
 Department of Oral Implantology, Osaka Dental University

1st December (Sun.)
Poster Presentations (Multi-purpose Hall)

Bone regeneration & Sinus Augmentation 2P-1 10:00 ~ 10:20

座長：式守道夫 (Chairman: SHIKIMORI Michio)
 北陸中央病院歯科口腔外科

- 2P-1-1 Long-term assessment of the volume of augmented bone in maxillary sinus floor augmentation 223
 ○OHBA Seigo^{1,2,3)}, ASAHINA Izumi^{1,2,3)}
 1) Department of Regenerative Oral Surgery,
 Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences
 2) Department of Oral Surgery, Nagasaki University
 3) Center of Oral and Maxillofacial Implants, Nagasaki University Hospital
- 2P-1-2 Evaluation in X-ray image about resorption of admixtures of autologous and artificial bone as maxillary sinus floor elevation graft: Fourth report 224
 ○SASAKURA Yuuichi, KINOSHITA Yousuke, YAMADA Keiko
 AOSHIMA Kimihiko, KOBORI Minoru, OSAKI Kaoru
 TASAKA Akiko, MIZUNUMA Hideyuki
 1) Dept. of Dentistry, Oral Surgery and Dental Implant Centre,
 Koyama Memorial Hospital
 2) Dept. of Oral and Maxillofac. Surg, Kanagawa Dental University
 3) Hasegawa Dental and Oral Surgical Clinic

- 2P-1-3 New Bone Formation By Short Pulse CO2 Laser 225
 ○TAKAYAMA Akihiro^{1,2)}, MOROI Akinori²⁾, SAITO Yuki²⁾
 TSUNODA Tatsuya²⁾, HIRAIDE Ryota²⁾, YOSIZAWA kunio²⁾
 UEKI koichiro²⁾
 1) Fujiyoshida City Hospital, Dentistry and Oral Surgery, Yamanashi, Japan
 2) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Division of Clinical Medicine,
 Graduate Faculty of Interdisciplinary Research,
 University of Yamanashi, Japan

- 2P-1-4 Bone regeneration using spontaneously formed spheroids
 from compact bone-derived cells 226
 ○LI Xianqi^{1,2)}, YOSHIZAWA Michiko^{1,2)}, KAGAMI Hideaki²⁾
 1) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry,
 Matsumoto Dental University
 2) Department of Hard Tissue Research, Graduate School of Oral Medicine,
 Matsumoto Dental University

Simulation 2P-2 10:20 ~ 10:35

座長：小澤靖弘 (Chairman: OZAWA Yasuhiro)
 聖路加国際病院歯科口腔外科

- 2P-2-1 Evaluation of implant placement site for jaw defect
 after marginal mandibulectomy using finite element analysis 227
 ○KOSUGI Yasufumi¹⁾, HIROTA Makoto²⁾, MITSUDO Kenji¹⁾
 1) Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
 Yokohama City University Graduate School of Medicine
 2) Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
 Yokohama City University Medical Center

- 2P-2-2 Implant placement surgery using Implant Realtime Imaging System 228
 ○TANAKA Zen¹⁾, KAWATANI Takashi¹⁾, SETO Munetsugu¹⁾
 UEDA Kazuhiko²⁾, HIROYASU Kazuhiko¹⁾, WATANABE Fumihiko²⁾
 1) Oral Implant Care Unit, Niigata Hospital, The Nippon Dental University,
 Niigata, Japan
 2) Department of Crown & Bridge Prosthodontics,
 The Nippon Dental University, Niigata, Japan

- 2P-2-3 Clinical study of implant-supported CAD / CAM Overdenture 229
 ○KAKURA Kae¹⁾, TANIGUCHI Yusuke¹⁾, Vansana Phanthavong¹⁾
 TOYODA Keita¹⁾, FUJISAKI Seiichi¹⁾, MATSUURA Masaro^{1,2)}
 KIDO Hirofumi¹⁾
 1) Fukuoka Dental College Medical and Dental Hospital
 2) Fukuoka Oral Implant Research Association

Reconstruction & Tumour 2 2P-3 10:35 ~ 10:50

座長：佐藤 淳一 (Chairman: SATO Junichi)

鶴見大学歯学部口腔顎顔面インプラント科

- 2P-3-1 Examination of cystectomy to avoid postoperative cortical bone defect considering implant treatment 230
○KOHINATA Daichi¹⁾, IKEHATA Naoki¹⁾, OTSUKI Satomi¹⁾
CHIKAZU Daichi²⁾, MATSUO Akira¹⁾
1) Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Tokyo Medical University Ibaraki Medical Center
2) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Tokyo Medical University
- 2P-3-2 A case of odontogenic cyst treated with decompression using an extraction socket and dental implant 231
○MOROI Akinori, TAKAYAMA Akihiro, SAITO Yuki
YOSHIZAWA Kunio, UEKI Koichiro
Department of oral and maxillofacial surgery, division of clinical medicine,
graduate faculty of interdisciplinary research, university of Yamanashi
- 2P-3-3 A case of cleft lip and palate using dental implant with cytrans granules 232
○UCHIYAMA Takao, SAIJO Hideto, KUBOTA Keigo, TANIGUCHI Asako
SUGIYAMA Madoka, HOSHI Kazuto
University of Tokyo Hospital Department
of Oralmaxillofacial Surgery Dentistry and Orthodontics

Clinical Cases 2 2P-4 10:00 ~ 10:15

座長：古谷 義隆 (Chairman: FURUYA Yoshitaka)

東京歯科大学千葉歯科医療センター口腔インプラント科

- 2P-4-1 A case that accepted improvement of ad here Lance of the diabetes treatment by giving implant treatment 233
○ENO Yukiko¹⁾, TAGA Hitoshi¹⁾, YASUMITSU Tomohiro¹⁾
MATSUO Akira^{1,2)}
1) Department of Oral and Maxillofacial Surgery. JR Tokyo General Hospital
2) Department of Oral and Maxillofacial Surgery.
Tokyo Medical University Ibaraki Medical Center
- 2P-4-2 A case report of oral rehabilitation by dental implant treatment with using PAEK 234
○SONOKAWA Tsuneyasu¹⁾, TATSUTA Tsuneyasu¹⁾, ABUKAWA Harutsugi¹⁾
TAMURA Nobuaki²⁾, TAKESHIMA Hiroshi²⁾, SHIMADA Jun¹⁾
1) 1st Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, Meikai University,
School of Dentistry
2) Division of Geriatric Dentistry, Meikai University, School of Dentistry

- 2P-4-3 Clinical study on the effect of implant treatment on long-term prognosis
in patients with periodontal disease 235
○SHIBUYA Maki, ITO Taichi, NORIZUKI Yoshie, MORI Gentarou
ODA Yukari, FURUYA Yoshitaka, YAJIMA Yasutomo
Department of Oral Maxillofacial And Implantology, Tokyo Dental College

- 2P-4-4 A Case of Implant Treatment Patient who Obtained Good Functional Recovery
by Periodontal Regeneration Therapy of Opposite Teeth 236
○KUBODERA Sho, SANO Tsuguo, KIJIMA Takeshi, AKIMOTO Takuma
SUDO Koki, HAGINO Takama, MORIYA Asato, NAKAZAWA Atsushi
TAKAKU Susumu
Oral and Maxillofacial Surgery, Tokyo Nishi Tokushukai Hospital

ARONJ 2P-5 10:15 ~ 10:35

座長：宮田 勝 (Chairman: MIYATA Masaru)
石川県立中央病院歯科口腔外科

- 2P-5-1 A case of ARONJ that developed after completion of implant treatment
(multiple myeloma) 237
○KIDA Kouichi, OGASAWARA Ryuichi, HONMA Shinya, FURUYA Yoshitaka
ITO Taichi, MATSUURA Masaro, YAJIMA Yasutomo
Department of Oral and Maxillofacial Implantology, Tokyo Dental College

- 2P-5-2 A case of poor prognosis caused by multiple dental implant placement
during denosumab treatment 238
○KANEKO Kotaro¹⁾, OGAWA Takashi¹⁾, OKUYAMA Ayako¹⁾
CHIKAZU Daichi²⁾
1) Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Tokyo Medical University Hachioji Medical Center, Tokyo, Japan
2) Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Tokyo Medical University, Tokyo, Japan

- 2P-5-3 Two cases of antiresorptive agent-related osteonecrosis of jaw (ARONJ)
which coexisted for dental implants and literature review 239
○AOKI Yoshihiko, GOTO Mitsuo, MIYABE Satoru, NAGAO Toru
Department of Maxillofacial Surgery, School of Dentistry,
Aichi-Gakuin University

2P-5-4	An influence of the mandible with anti-resorptive drugs using CT radiodensity values	240
--------	---	-----

○HAMADA Hayato¹⁾, MATSUO Akira²⁾, MURATA Takuya¹⁾
WATANABE Masato¹⁾, CHIKAZU Daichi¹⁾

- 1) Tokyo Medical University Hospital Oral and Maxillofacial Surgery
- 2) Tokyo Medical University Ibaraki Medical Center Oral and Maxillofacial Surgery

J **JAPANESE**
J **JOURNAL OF**
M **MAXILLO**
F **ACIAL**
I **IMPLANTS**

VOL.18 No.3 2019 日本顎顔面インプラント学会誌

公益社団法人 日本顎顔面インプラント学会

Japanese Academy of Maxillofacial Implants

國際招待講演 抄錄集

	頁
國際招待講演 「Jaw in a day: a complex marriage of advanced dental implant prosthodontics, reconstructive surgery, and computer planning」	Allen Cheng (88)

国際招待講演

**Jaw in a day: a complex marriage
of advanced dental implant prosthodontics,
reconstructive surgery, and computer planning**

Allen Cheng

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Oregon Health Science University



Over the last two decades, tremendous advances have been made in the parallel disciplines of dental implants, microvascular reconstructive surgery, and computer planning. The purpose of this presentation will be to review some of these advances and how they have converged into the "Jaw in a Day" (JIAD) approach for management of benign aggressive neoplasms. I will review our own institutional experience and follow up. Technical nuances of treatment planning and execution, both from surgical and prosthetic perspectives, will be discussed. MATERIALS AND METHODS: A multi-institutional retrospective chart review was completed to identify patients undergoing JIAD. Subjects were evaluated at a minimum of 3 months post operatively, for skeletal relationship and dental Angle classification changes, post-operative diet, prosthesis complications, flap failure, osseointegration of dental implants, hardware complications, infection, intelligible speech and subjective satisfaction of their esthetics. Subjects with fewer than 3 months follow up were excluded from analysis. RESULTS: The sample was composed of eleven subjects, mean age of 37 years (range, 15-75 years (7M,4F)), with an average follow up of 12.5 months (range, 3-36 months). Subjects underwent the JIAD procedure at the same time as resection of a mandibular ameloblastoma (9), a mandibular myxoma (1) and a maxillary odontogenic myxoma (1). Eight of the eleven subject's Angle classification remained unchanged after the procedure, with three corrected from a dental class III to a class I. There was an average of four (range 2-6) implants placed. Hybrid/splinted crown prosthesis replaced, on average, 7.9 teeth (range 3-12) with no prosthesis fractures. All subjects had a viable fibula flap, absence of infection, completely intelligible speech and subjective satisfaction with their dental esthetics. Ten patients were satisfied with their facial esthetics. One patient was not happy with the contour of his chin. Complications included one plate fracture and fibrous union of the fibula to native mandible five months post operatively in the setting of non-compliance with liquid diet modification. This necessitated surgical revision and removal of the hybrid prosthesis for a period of four months. Two patients developed premature contacts between their prosthesis and native arch that was corrected with occlusal equilibration.

One patient had one of five implants fail requiring its removal six weeks postoperatively. One patient had delayed healing of the fibula donor site. One patient had heterotopic calcification of the periosteum along the vascular pedicle of the fibula flap requiring revision surgery to remove. CONCLUSION: The JIAD technique is a prosthetic driven reconstruction which allows for complete immediate dental and bony reconstruction of the maxillofacial complex. Successful implementation is streamlined with a digital workflow, accurate transfer of a computer surgical plan in vivo using 3-D printed models and guides, and meticulous coordination between surgeon, prosthodontist and dental laboratory.

Professional Appointments

- 2016-present Medical Director, Oral and Maxillofacial Oncology, Legacy Good Samaritan Cancer Center
- 2018-present Assistant professor of Oral and Maxillofacial Surgery, Oregon Health Science University

Education and Credentials

- 2015-2025 Diplomate of the American Board of Oral and Maxillofacial Surgery
- 2012-2014 Fellowship in Head and Neck Oncology and Microvascular Reconstructive Surgery, Legacy Emanuel Medical Center and Providence Cancer Center
- 2006-2012 University of California, San Francisco, Department of Oral and Maxillofacial Surgery Residency Training Program
- 2006-2010 University of California, San Francisco, School of Medicine, MD Awarded
- 2002-2006 University of California, San Francisco, School of Dentistry, DDS Awarded

Awards

- 2008 AAOMS 90th Annual meeting, Outstanding Poster Presentation Award
- 2007 AAOMS 89th Annual meeting, Best Domestic Clinical Science Poster Presentation

特別講演 抄録集

	頁
特別講演 「生物由来製品の安全性・患者の QOL と安全性～薬害エイズに学ぶ～」	杉山 真一 (90)

特別講演

生物由来製品の安全性・患者のQOLと安全性
～薬害エイズに学ぶ～杉山 真一
弁護士

1. はじめに

口腔外科は、文字通り外科の一部門であり、輸血を始めとし生物由来製品を多々使用している。牛骨由来の人工骨の他、人工真皮、フィブリン糊などがその例である。

翻って歯科医療全般をみると、日本の歯科医療水準は世界最高とされる一方で、潜在的患者となる人口の減少・構成の変化（高齢者＞若年層）と歯科医人口の増加などにより、患者のQOLが優先される傾向にある。QOL重視により生物由来製品が使われる例として、インプラントの際に周囲の骨や粘膜が足りない場合、骨移植の代わりに人工骨が使われる場合が挙げられる。

このような生物由来製品のリスクと、QOL優先に潜むわなが顕在化したのが濃縮血液製剤による血友病 HIV 感染（いわゆる薬害エイズ）といえる。薬害エイズは、濃縮製剤を使用していた先進各国で悲劇をもたらしたが、その感染状況や政治・文化の違いがからみ、それぞれの国に様相の異なる複雑な紛争をもたらした。そして、血液行政、医療政策、生物由来製品の規制、製剤使用の在り方、医療の在り方などに多くの教訓を残した。今回は、このうち生物由来製剤の安全性と患者のQOLと安全性について、光を当ててみたい。

2. 薬害エイズの教訓

いわゆる薬害エイズは、主として第八因子・第九因子の非加熱濃縮製剤により、日本の血友病患者の約四割が HIV に感染した事件である。

我が国では、1980年代初頭、HIVの同定の前後に感染が広がったことから、当時、不確実なリスクにどう対応するかが問われた。しかしながら、当時の厚生省等は、加熱濃縮製剤の緊急輸入も、非加熱濃縮製剤の使用抑制・クリオの使用推奨も、何も決断ができなかった。その背景として、血液行政・薬事行政や製薬会社の失敗に加え、非加熱濃縮製剤のQOLと（病院経営上の）収益性をなかなか手放せなかった患者や医師の存在があったことも事実である。しかしながら、少数ではあるが、一部の患者や医師は自らの判断でクリオを選択し、その患者たちは HIV 感染を免れた。

3. 生物由来製剤の安全性と医師の判断

生物由来製剤は、生体固有の感染症リスクを有しており、100%これを排除することは期待できない。当該生物

の感染症リスク情報を得た場合、その安全性評価のためには、原料が由来する供給源とその汚染可能性を的確に把握することが必要である。

それが難しい場合（判然としない場合）は、患者の生命身体保護の他に選択肢がない場合を除き、使用を差し控えることが望ましい。

患者のQOLに関する場合は特に慎重に判断すべきである。患者の生命や身体に現実の危険がある場合ではなく、生活の質が下がるにとどまる場合は、より一層、生物由来製剤のリスクを重視する必要がある。リスクが払拭されるまでは使用を差し控えることを第一選択肢とすべきである。

略 歴

現 原後綜合法律事務所（杉山室）マネージングパートナー弁護士

1960年（昭和35年） 7月8日生

1979年（昭和54年） 神奈川県立湘南高等学校卒業

1986年（昭和61年） 東京大学法学部卒業

1992年（平成4年） 最高裁判法研修所終了

1992年（平成4年） 弁護士登録（第二東京弁護士会）

神奈川県逗子市個人情報保護審査会委員（1995年7月～2008年6月）

ニューヨーク大学ロースクール客員研究員（1996年8月～1997年9月）

日弁連調査室嘱託（2000年7月～2006年6月）

駒澤大学法学部非常勤講師（2006年4月～2015年3月）

司法試験考査委員（民事訴訟法2009年～2011年）

第二東京弁護士会副会長（2014年4月～2015年3月）

東北大学大学院法学研究科非常勤講師（2013年8月～）

社会福祉法人はばたき福祉事業団理事（2014年4月～）

公益財団法人エイズ予防財団血液凝固異常症全国調査運営委員会委員（2014年4月～）

NPO法人日本慢性疾患セルフマネジメント協会監事（2014年4月～）

公益財団法人日本アイスホッケー連盟監事（2017年9月～）

日本弁護士連合会常務理事（2018年4月～2019年3月）

**教育講演・基礎講座
衛生士セミナー・市民公開講座
抄録集**

	頁
教育講演「骨粗鬆症とインプラント」	
教育講演 「骨粗鬆症の基礎」	石井 朝夫 (92)
教育講演 「骨吸収抑制薬投与患者に対するインプラント治療に関して」	矢郷 香 (93)
基礎講座「インプラントビギナーのための基礎講座（有料講座）」	
基礎講座 1 「インプラント治療に必要な臨床解剖学」	松尾 雅斗 (94)
基礎講座 2 「有病・高齢者におけるインプラント手術に必要な 全身医学のポイント再チェック」	柳川 徹 (95)
基礎講座 3 「耳鼻咽喉科からみた上顎洞」	西山 信宏 (96)
基礎講座 3 「上顎洞底挙上術に際してのリスクからの解放： 上顎洞へのアプローチの基本」	菅井 敏郎 (97)
基礎講座 4 「インプラントの長期的な維持に必要な歯周組織の管理」	佐藤 聡 (98)
基礎講座 5 「インプラント補綴の基本」	尾関 雅彦 (99)
衛生士セミナー「歯科衛生士としてのインプラント治療をもう一度考えてみよう！」	
衛生士セミナー 「インプラント治療のトラブルを防ぐために 歯科衛生士が知っておくこと」	阿部田暁子 (100)
衛生士セミナー 「インプラントメンテナンスにおける歯科衛生士の役割」	渋谷 美雪 (101)
市民公開講座「インプラントで良く噛め健康な生活を！」	
市民公開講座 「食べる門には、福来る」	上田 淳子 (102)
市民公開講座 「安心で安全なインプラント治療」	松尾 朗 (103)

教育講演

骨粗鬆症の基礎

石井 朝夫

東京医科大学茨城医療センター整形外科



骨芽細胞の産生するI型コラーゲンは骨基質タンパクの90%を占め、同じく産生する骨型アルカリフォスファターゼにより安定性の高いリン酸カルシウム（ハイドロキシアパタイト）合成が誘導される。I型コラーゲンにハイドロキシアパタイトが沈着し骨が形成される結果、カルシウムが体内に貯蔵される。一方破骨細胞は骨を溶解（骨吸収）することで、血清カルシウムを上昇させる効果を果たし、両細胞は、副甲状腺ホルモン・カルシトニン・女性ホルモン・ビタミンDなどによるカルシウム代謝で主要な役割を果たしている。骨芽細胞による骨形成量と破骨細胞による骨吸収量のバランスにより、骨量が規定されている。成人期には、骨吸収量と骨形成量がほぼ同量であり、骨の単位面積当たりの骨量すなわち骨密度が一定に保たれている。このメカニズムはカップリング機構と呼ばれており、骨粗鬆症はカップリング機構の破綻により発生する。骨吸収量の増大により発症するのは高代謝回転型骨粗鬆症で、閉経後骨粗鬆症がその代表である。骨形成量の低下により発症するのは低代謝回転型骨粗鬆症で、老人性骨粗鬆症がその代表である。組織学的な骨量の増加には、形態的な骨の増大によるモデリングと形態形成後の骨代謝回転によるリモデリングに分けられる。骨粗鬆症は脆弱性骨折を誘発するが、その70%は骨密度の低下に起因し、30%は骨質の低下に起因

すると考えられている。本邦の骨粗鬆症による脆弱性骨折は、人口の急激な高齢化に伴い発症件数は今後も増大し、健康寿命の制限の大きな因子となり、介助の問題・医療費増大の問題など社会的に大きな問題となってくる。

骨粗鬆症治療薬は、脆弱性骨折発生の低下をアウトカムとした薬剤で、脆弱性骨折の高リスク者への積極的な治療による健康寿命および医療経済に対する有用性が証明されている。最近の治療薬についても詳述する。

略歴

- 1985年 筑波大学医学専門学群卒業
- 1985年 筑波大学附属病院・医員
- 1995年 筑波大学大学院医学研究科卒業
- 1995年 筑波大学臨床医学系整形外科・講師
- 1997～1998年 ハーバード大学ザ・チルドレンズ病院研究員
- 2002年 筑波大学臨床医学系整形外科・助教授
- 2011年 東京医科大学茨城医療センター地域医療人材育成寄附講座教授
- 2014年 東京医科大学茨城医療センター整形外科教授
- 2015年 東京医科大学茨城医療センター副院長（併任）
- 2019年 東京医科大学霞ヶ浦看護専門学校学校長（併任）

教育講演

骨吸収抑制薬投与患者に対するインプラント治療に関して

矢郷 香

国際医療福祉大学三田病院歯科口腔外科



ビスフォスフォネート (BP) 製剤やデノスマブの骨吸収抑制薬は、がんの骨転移、骨粗鬆症や関節リウマチ患者にとっては大変有益な薬剤である。しかし、重篤な副作用として、顎骨壊死 (anti-resorptive agents-related osteonecrosis of the jaw : ARONJ) が発生することがある。

ARONJ は、抜歯などの歯科外科処置がリスク因子とされる。骨吸収抑制薬が投与されている患者のインプラント治療と顎骨壊死のリスクとの関連性を示すデータは少ないが、2013年に、日本顎顔面インプラント学会薬剤関連調査委員会が行った調査では、わが国におけるインプラント埋入患者のビスフォスフォネート製剤関連顎骨壊死 (BRONJ) 発生例は2003年7月～2013年3月までの調査期間で17例であった。17例中、女性が94.1%、男性5.9%で、平均年齢は67.5歳であった。BP投与経路は経口58.8%、注射薬が35.3%とBP内服での発生率が高かった。

また、2015年の日本口腔外科学会によるBRONJの実態調査結果では、979例中、抜歯がONJの発症契機となっていた症例が48.1%で、歯科インプラントは1%と少なかった。

2014年に発表された薬剤関連顎骨壊死 (MRONJ) に関する米国口腔顎顔面外科学会 (AAOMS) のポジションペーパーによると、注射用骨吸収抑制薬を投与中の患者にインプラント治療を行うのは避ける。一方、BP経口薬を投与されている患者のインプラント治療は禁忌ではないが、患者にONJの発生リスクについて説明し、同意を得ることを推奨している。しかし、BP経口薬投与患者

に対してインプラント埋入後、インプラント周囲炎となり、インプラント除去が契機となりONJを発生することもあるので注意が必要である。逆に、注射用骨吸収抑制薬でのONJで、顎骨切除後、チタン製再建プレートを使用したのが、予後良好な症例も経験しているので、症例提示したい。

略歴

- 1986年 東京歯科大学卒業
- 1986年 慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室入局
- 1996年 歯学博士取得 (東京歯科大学・口腔外科)
- 2010年 慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室専任講師
- 2011年 国際医療福祉大学三田病院歯科口腔外科部長、准教授
慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室非常勤講師
- 2017年 国際医療福祉大学医学部歯科口腔外科准教授
現在に至る

社会活動・資格

- 日本口腔外科学会代議員・専門医・指導医
- 日本有病者歯科医療学会理事・指導医
- 日本小児口腔外科学会理事・指導医
- 日本顎顔面インプラント学会運営審議員・指導医
- 日本口腔ケア学会評議員
- 国際歯科医療安全機構理事

基礎講座 1

インプラント治療に必要な臨床解剖学

松尾 雅斗

神奈川歯科大学大学院口腔科学講座・歯科形態学分野



近年、臨床の先生方から頭頸部の構造について解剖学的な意見を求められる機会が多くなってきました。CTを使ったガイドドサージェリーが盛んになってきたインプラント治療においても解剖学的構造を理解していることは必須条件であることはいうまでもありません。インプラントが挿入される顎骨中の管や孔には血管や神経が走行し、その周囲は粘膜や筋など軟組織に囲まれています。これらインプラント周囲を損傷し重大なインシデントやアクシデントにつながらないように注意すべき代表的な臨床解剖学的ポイントを10項目選びビジュアルに解説したいと思います。

無歯顎になると下顎では、下顎管とその中を走行する下歯槽神経・下歯槽動静脈の走行する位置が変化します。同時にオトガイ孔の開口部も上方へと位置を変えます。歯槽骨の喪失に伴って顎舌骨筋附着部より上部の骨高も減少します。これに伴ってインプラント治療の選択肢が狭まってくることも考えられます。顎骨内部を走行する顎動脈に対して顎顔面表層を走行するのが顔面動脈です。この枝であるオトガイ下動脈は下顎角から下顎下縁に沿って顎下部を通り舌側のオトガイ下部に走行しています。顎舌骨筋を境にして上方の舌下粘膜直下には舌下動脈や

舌神経の存在があります。オトガイ孔間には下顎管の走行はありませんが、これらの動脈が吻合して走行したり、顎骨中に侵入したりする場合もあり注意を要する場所の一つです。上顎ではいうまでもなく上顎洞の存在が重要となりますが、上顎結節に存在し、上顎洞の側から分布する後上歯槽動脈・後上歯槽枝が問題となってくる場合もあるでしょう。

本講演では『インプラント治療に必要な臨床解剖学』と題してインプラント治療・診断に必要な解剖学的構造を基本から解説したいと考えています。臨床解剖学的ポイントを再確認して頂き日々のインプラント臨床に生かして頂ければ幸いです。

略歴

神奈川歯科大学・歯学部卒業

神奈川歯科大学大学院・歯学研究科卒業

神奈川歯科大学・口腔解剖学教室 助手・講師・准教授

Karolinska Institute (Sweden, Stockholm) 客員研究員

神奈川歯科大学大学院・口腔科学講座教授

日本口腔インプラント学会基礎系指導医

基礎講座 3

耳鼻咽喉科からみた上顎洞

西山 信宏

東京医科大学茨城医療センター耳鼻咽喉科



上顎洞は副鼻腔のひとつで、その上方に眼窩、下方に口腔、内側に鼻腔が隣接している。口腔との境界は上顎骨歯槽突起であり、歯牙の感染炎症は上方の上顎洞に波及しうる一方、先行する上顎洞疾患が歯科症状と関連することもあり、歯科領域と鼻科領域のいわゆる境界領域といえる。一般にいう「鼻の穴」は鼻腔を指すが、鼻腔は副鼻腔と連続しており、上気道の一部をなす。鼻腔の外下方に上顎洞、前上方には鼻前頭管を介して前頭洞、上方に篩骨蜂巣、後方には蝶形骨洞が存在する。正常解剖では副鼻腔と鼻腔は鼻道で交通して、気道が保たれているが、さまざまな鼻疾患で鼻道が閉塞すると副鼻腔洞内が閉鎖空間となり粘膜肥厚や滲出液貯留などを来す。病変は左右複数の副鼻腔に進展することが多く、耳鼻咽喉科診療では副鼻腔全体を評価し、上顎洞所見のみに捉われないことが重要である。

代表的な副鼻腔疾患には急性・慢性副鼻腔炎、副鼻腔真菌症、腫瘍性疾患、外傷などがあるが、日常診療の場で一般に見られる慢性副鼻腔炎では両側罹患が多く、片側病変では何らかの特異的背景をもつことが多い。すなわち、上顎洞の片側性病変では、鼻中隔彎曲症など解剖学的な特徴（左右で鼻腔の通気状態に差がある）や菌性上顎洞炎、真菌症、術後性嚢胞、腫瘍疾患などを疑う。病変が片側に片寄る

には何らかの原因があり左右差が有ること自体を所見と捉える。歯科疾患によって上顎洞病変を来した場合は、病変の局在性、他の副鼻腔への進展状態などを確認することが重要である。

講演では副鼻腔上顎洞を理解するための解剖学的知識や鼻疾患の鑑別疾患などを概説し、鼻内、副鼻腔の実際の様子を動画供覧する。

略 歴

- 平成7年 東京医科大学卒業
東京医科大学耳鼻咽喉科教室入局
- 平成8年 オーストラリアメルボルン大学耳鼻咽喉科人工内耳・聴覚基礎研究
- 平成11年 東京医科大学霞ヶ浦病院耳鼻咽喉科
- 平成16年 東京専売病院耳鼻咽喉科
- 平成17年 国際医療福祉大学三田病院耳鼻咽喉科講師
- 平成21年 東京医科大学耳鼻咽喉科講師
- 平成25年 東京医科大学茨城医療センター耳鼻咽喉科科長臨床准教授

現在に至る。

日本耳鼻咽喉科学会専門医、指導医
人類遺伝学会臨床遺伝専門医
補聴器適合判定医、補聴器相談医

基礎講座 3

上顎洞底挙上術に際してのリスクからの解放：
上顎洞へのアプローチの基本

菅井 敏郎

医療法人社団 UC 会

東京医科歯科大学歯学部付属病院インプラント外来



上顎洞底挙上術に関して1980年から今日まで数多くの論文が報告されている。これらの論文の多くは、上顎洞底挙上部位に埋入されたインプラントの残存率は高く、インプラント治療のための骨増生法として予知性の高い手法の一つであると述べている。また、AOコンセンサス会議やITIコンセンサス会議においても、上顎洞底挙上術は上顎臼歯部の骨増生を目的とした予知性のある効果的な治療法であること、増生部位のインプラント残存率は既存骨に埋入したインプラント残存率と同等であることなどが報告されている。

しかしながら、上顎洞底挙上術の普及に伴い、上顎洞関連のトラブルが増加していることは周知の事実である。そしてトラブルの原因の一つとして、術者が手術の難易度を把握できず、かつ十分な知識とスキルを習得しないまま安易に手術を行うことが懸念されている。

そこで今回の講演では、演者による上顎洞底挙上術の難易度分類（ST分類）を紹介するとともに、上

顎洞底挙上術をより安全で確実にを行うために必要な上顎洞へのアプローチの基本に関して解説する。

略 歴

- 1978年 松本歯科大学歯学部卒業，大阪大学歯学部口腔外科医員
- 1986年 大阪大学歯学博士，インディアナ大学顎顔面奇形クリニック客員研究員
- 1989年 松本歯科大学口腔外科学講座講師
- 1990年 UCLA メディカルセンターインプラント外科臨床フェロー
- 1992年 UCLA 歯学部顎顔面クリニック客員准教授
- 1998年 医療法人社団 UC 会理事長
- 2002年 東京医科歯科大学歯学部付属病院インプラント外来臨床教授

日本顎顔面インプラント学会理事・指導医，日本口腔インプラント学会代議員・専門医

基礎講座 4

インプラントの長期的な維持に必要な歯周組織の管理

佐藤 聡

日本歯科大学新潟生命歯学部歯周病学講座



口腔の歯根型のインプラント治療が臨床応用されて半世紀が過ぎようとしている。その間、多くの長期的に安定したインプラント治療の報告がある一方で、インプラント治療の短期的、もしくは長期的な不具合も報告されている。特に2008年のコンセンサスレポートに報告されたインプラント周囲疾患（インプラント粘膜炎、インプラント周囲炎）に関しては、インプラント治療の長期的な安定を左右する合併症と位置付けられている。さらに近年その発生頻度は、インプラント治療の4割を超えるともいわれている。一方、口腔において歯を喪失する原因としては、う蝕、歯周病の二大疾患に加え、外傷等もあげられる。インプラント治療に際しては、術前の喪失原因を明らかとしておくことはもとより、長期的なインプラント治療の成功のためのインプラント周囲組織の状態を的確に把握する必要がある。歯周組織への細菌性プラークの蓄積は、歯肉への炎症の波及、歯周病の発症に関与していることは広く認識されているが、同様にインプラント周囲組織においても細菌性プラークの蓄積により、インプラント周囲の炎症の波及、またインプラント周囲骨の吸収を伴うインプラント周囲炎の形成に深く関与している報告が多く見られる。このような観点からインプラント治療に際して考慮しなければならない歯周組織の配慮としては、歯の喪失に至った歯周病の病態、残存歯の状態、インプラント治療に関連するリスクファ

クター、さらにインプラント植立後の口腔衛生環境の確立などが大きく関与する。

インプラント治療の長期的な維持では、徹底した口腔内全体の衛生環境を良好な状態に維持することが求められる。術前のインプラント埋入部位の状態を精査するとともに最終的に安定したインプラント周囲組織の確立と定期的な口腔内のPMTC (Professional mechanical tooth (implant) cleaning) が望まれる。

略歴

- 1987年 日本歯科大学新潟歯学部卒業
- 1991年 日本歯科大学大学院歯学研究科博士課程修了
- 1991年 日本歯科大学歯学部歯周病学教室助手
- 1993年 日本歯科大学歯学部歯周病学教室講師
- 2003年 日本歯科大学歯学部歯周病学講座助教授
- 2005年 日本歯科大学新潟生命歯学部歯周病学講座教授
- 2011年 日本歯科大学新潟生命歯学部先端研究センター再生医療学教授併任
- 現在に至る

所属学会

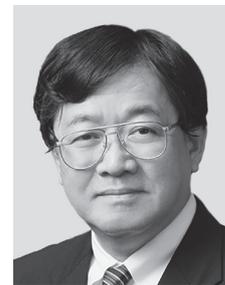
- 日本口腔インプラント学会専門医・指導医
- 日本歯周病学会専門医・指導医
- 日本歯科保存学会専門医・指導医

基礎講座 5

インプラント補綴の基本

尾関 雅彦

昭和大学歯学部インプラント歯科学講座



Per-Ingvar Brånemark 教授が osseointegrated implant を臨床応用してから半世紀以上が経ち、日常の補綴臨床だけでなく顎顔面補綴において骨結合型インプラントを用いた補綴治療は不可欠の時代になっている。

骨結合型インプラントを支台とする補綴装置のうちで術者可撤性のスクリー固定性上部構造は、装着後のメンテナンスが容易であり、また残存歯喪失や歯肉軟組織退縮などの口腔内環境の変化に対しても対応しやすい。とくに近年では、余剰セメントによるインプラント周囲炎の問題も生じないことから、世界的な潮流としてスクリー固定性の上部構造が推奨されている。

装着したインプラント上部構造が長期的に良好な予後経過を得るためには、インプラントの埋入本数、埋入位置、埋入方向、埋入深度など埋入手術に関連した要素に加えて、上部構造の優れた適合性、破損しにくい高剛性のフレーム設計、劣化や摩耗を生じにくい材料、口腔異物感の小さい清掃性のよい設計など、補綴処置に関連した要素の両方を満たすことが重要である。とくにスクリー固定性の上部構造では適合精度の高い補綴手技に加えて、アクセスホールが唇側に露出して審美性を損なうことがないように上部構造を設計する必要がある。

そこで今回の基礎講座では、長期的に良好な予後経過をたどるようなスクリー固定性上部構造を製作するための要点として、以下の項目に分けて講演する。

1. 精度の高い印象採得と作業用模型
2. 即時暫間補綴 (1st Provisional) と診断用暫間補綴 (2nd Provisional)
3. 多数歯欠損症例における咬合採得と咬合器装着
4. 埋入方向不良例における補綴設計
5. CAD/CAM 技工の有効利用

今回の基礎講座に御参加下さいました先生方のインプラント臨床に、少しでも役立つことがありましたら幸甚に存じます。

略 歴

- | | |
|-----------------|-------------------------|
| 昭和30年(1955年) 3月 | 名古屋市に生まれる |
| 昭和54年(1979年) 3月 | 東京医科歯科大学歯学部卒業 |
| 昭和58年(1983年) 3月 | 東京医科歯科大学大学院卒業 (口腔病理学専攻) |
| 4月 | 東京医科歯科大学第2口腔外科医員 |
| 昭和60年(1985年) 4月 | 昭和大学第3歯科補綴学講座助手 |
| 6月 | 同 講師 |
| 平成2年(1990年) 4月 | 同 助教授 |
| 平成23年(2011年) 4月 | 昭和大学歯科病院インプラントセンターセンター長 |
| 平成24年(2012年) 4月 | 昭和大学歯学部インプラント歯科学講座教授 |

学会活動

- 日本口腔インプラント学会：専門医、指導医
日本補綴歯科学会：専門医

衛生士セミナー

インプラント治療のトラブルを防ぐために 歯科衛生士が知っておくこと

阿部田 暁子
医療法人寛友会浅賀歯科医院



我が国は超高齢社会を迎え「超長寿社会」になりつつあります。より高いQOLを望む患者の要望に伴い多くの歯科医院が「歯科インプラント治療」を行うようになりました。

しかしながらその背景には、トラブルによる患者からの治療への不満の増加、歯科医院におけるインプラント治療の技術や知識レベルのばらつき、安全管理、リスク管理が確立されていない、患者への治療に関する説明などが十分ではないことも浮かび上がりました。

歯科医師においては更なる高度な知識、技術の向上が求められ、それに伴いスタッフの育成、教育が必須となり、歯科衛生士のインプラント治療における知識の向上が求められ、安全で快適な治療を提供することが重要となります。

インプラント治療における歯科衛生士の役割はチーム医療の一貫として大変重要なものがあり、幅広く多岐に渡ります。

その役割は、利点欠点を含めたインプラント治療の説明、術前の口腔衛生指導の徹底、滅菌消毒に関する正しい知識、患者の負担を軽減するための的確でスムーズな埋入手術のアシスタントワーク、感染管理に基づいた使用後の器材の処理、補綴の介助、トラブルを防ぐためのリスク管理、全身管理、そして治療後においても長期に渡るメンテナンス業務と長期間に至ります。

本日は「安全であることで、患者が満足し安心できるインプラント治療」を目指し、そのために「歯科衛生士が知っておかなければならないこと」について、リスク管理や外科アシスタント時のノウハウを中心にお話をしていきます。

略 歴

1985年 日本歯科大学附属歯科専門学校（現日本歯科大学東京短期大学）

歯科衛生士科卒業同大学病院麻酔科勤務

1988年 スウェーデンイエテボリ大学にて、ブローネマルクインプラントナーストレーニングを受講

2007年 スウェーデン ハルムスタッド州立病院にて、インфекション・コントロール研修を受講

歯科大学病院 開業医、総合病院口腔外科インプラント専門歯科医院などさまざまな環境の臨床現場に携わる。

現 在 医療法人寛友会浅賀歯科医院浅賀敬デンタルクリニック非常勤

インプラントセミナー講師 学会講演、執筆活動を行う

公社)日本口腔インプラント学会インプラント専門歯科衛生士

一社)日本歯科麻酔学会認定歯科衛生士

日本医療機器学会 第2種滅菌技士

執 筆

※ DENTAL LIFE DESIGN (歯科医療サイト)にて、「阿部田暁子の何か良いことを見つけよう」連載
2017～2018年

※インプラント ベーシックスタンダード (医歯薬出版 2015年6月)

※デンタルハイジーン9月号 脱口だけ歯科衛生士 共著 (医歯薬出版 2018.9月)

※デンタルハイジーン別冊 2019年10月発刊「脱口だけ歯科衛生士

わかる！活かせる！全身状態へのアプローチ」共著

衛生士セミナー

インプラントメンテナンスにおける
歯科衛生士の役割

渋沢 美雪

日本歯科大学附属病院歯科衛生士室
(口腔インプラント診療科配属)



超高齢社会に入り平均寿命が延びている現在、歯科においてもより質の高いQOLを保つためにインプラント治療を選択する患者は増加しています。

患者ごとに歯の喪失理由は異なり、歯周疾患・う蝕・外傷などさまざまです。

インプラント治療において初診時から口腔衛生管理を行う歯科衛生士は、歯の喪失理由はもちろん年齢や生活環境など患者の生活背景や既往歴などを把握し、患者一人一人に適した口腔衛生管理を行う事は必須であり、担う役割は大きいと考えます。インプラント治療は上部構造を装着することで治療が終了ではなく、その先のメンテナンスが重要であり、インプラントの長期安定を図るためにも継続したメンテナンスが必要です。歯科医師や歯科衛生士が行うプロフェッショナルケアはもちろんインプラント治療の前後で大きく変わる口腔内に合わせて、患者がよりの確にセルフケアができるように指導していく事も大切です。

本講演はインプラント治療で口腔内環境はどのように変化するのか、インプラント治療後のブラッシ

ング指導や、プロフェッショナルケアに使用する器具・器材、歯科衛生士が知っておくべきメンテナンスのポイントを中心にお話していきたいと思いません。

略歴

2005年 日本歯科大学附属歯科専門学校
(現日本歯科大学東京短期大学)
歯科衛生士科卒業
同大学附属病院勤務

2008年 同大学附属病院インプラント診療センター
併任

2011年 インプラント診療センター
(現口腔インプラント診療科) 配属

現在に至る

(公社) 日本口腔インプラント学会インプラント専門
歯科衛生士

(一社) 日本歯科麻酔学会認定歯科衛生士

市民公開講座

食べる門には、福来る

上田 淳子
料理研究家

- ①食と健康関係性は、鶏と卵の関係と同じ。
- ・ちゃんと食べてこそ、身体が動く。
 - ・食べるためには健全な身体が必要。
 - * 食べるから健康。健康だから食べられる。この二つの関係性を今一度考え、ご自身にあてはめ見直す機会を作ってみよう。
- ②自分の食を意識しよう。
- ・巷の食情報に振り回されないで。
 - ・大切なのは基本的食生活と+身体の声。
 - * まんべんなく、食べれば必然的に基本となります。何より、のどが乾いたら水を飲むように、おなかが減ったら食事をする→満たされたらそれ以上食べない→と言った自らの身体の声（欲望の声ではない）に耳を傾けることを意識してみることが大切です。
- ③何食べる、いつ食べる、どう食べる。
- ・あなたの食べ方大丈夫？ でもちゃんと食べるって???

- ・どう食べる！ が意外に大切。
- ・料理しないとだめなの？
- * 自分と向き合って、自身の食を考えるきっかけを作ろう。料理だってすべて外注よりは、自分で気軽に作れば実は経済的。少しずつ見直せば、未来は違ってくるはずですよ。

略 歴

料理研究家

スイス、フランスにて料理修業後、料理人を経て料理研究家として独立。

料理講習会をはじめとして、雑誌、テレビ、広告などにレシピを提供。

又、子育て経験を生かし、食育についての活動、講演なども行う。

著書は、フランス料理、育児料理、家庭料理などの分野で多数出版。

市民公開講座

安心して安全なインプラント治療

松尾 朗

東京医科大学茨城医療センター歯科口腔外科



インプラントは、最近30年間に急速に進歩しており、その信頼性・安全性も確立されつつあります。一方で、腫瘍や外傷後の歯の欠損を除いては、いまだ保険外診療となっており、巷に広がる過剰広告や時にトラブル等の事例がマスコミを騒がせることもあり、皆様はどのようにすれば、安心して安全なインプラント治療を受けられるか迷われることも多いものと思われま

す。公益社団法人日本顎顔面インプラント学会は、公益法人である使命を受け、科学的で安心なインプラント治療の推進に邁進しております。

今回の市民公開講座は、大会長である東京医科大学茨城医療センター歯科口腔外科科長の松尾朗が市民の皆様に向けてわかりやすくインプラント治療とはどのようなものか、また、最先端で安全なインプラント治療について解説させていただきます。皆様、気軽な気持ちで日曜日の午後のひと時をお楽しみいただければ幸いです。

略歴

1986年 日本歯科大学歯学部卒業
1990年 日本歯科大学大学院歯学研究科口腔外科学博士課程修了

1990年 日本歯科大学歯学部口腔外科学教室第二講座助手
1994年 日本歯科大学歯学部口腔外科学教室第二講座講師
1998年 英国グラスゴー大学キャニスバーン病院,
honorary registrar
2001年 東京医科大学口腔外科学講座講師
2005年 米国スタンフォード大学短期留学
2009年 東京医科大学口腔外科学講座准教授
2015年 東京医科大学茨城医療センター歯科口腔外科教授

社会活動

国際口腔外科専門医 (FIBCSOMS)
日本口腔外科学会代議員 専門医・指導医
日本口腔インプラント学会代議員 専門医・指導医
日本顎顔面インプラント学会理事 専門医・指導医
日本睡眠歯科学会理事 認定医・指導医
日本睡眠学会評議員 歯科専門医
日本有病者歯科医療学会専門医・指導医
日本骨粗鬆症学会歯科連携委員会委員
日本顎関節学会暫定指導医
日本小児口腔外科学会指導医

18th Annual meeting of Pan Pacific Implant Society (PPIS)

Abstract

	Page
PPIS Symposium 1	
“Risks and Complications”	
Chairman: TAKAHASHI Tetsu, Taichen Lin	
“Medical Issues That Influence Implant Treatment Outcomes”	
Gunaseelan Rajan (106)	
“Phenomenal findings during routine CBCT scans for Implant planning”	
Ajay Parihar (107)	
“The Combined Applications of Er: YAG Laser and aPDT for the treatment of peri-implantitis”	Chun-Cheng Chen (108)
“The Digital Technique Application in Implantology in China”	
Huiming Wang (109)	
“The relationship between cancer and dental implant treatment”	
MIYAMOTO Ikuya (110)	
PPIS Symposium 2	
“Regeneration and Reconstruction”	
Chairman: SHIMADA Jun, Gunaseelan Rajan	
“Ridge Preservation using a Novel 3D printed polycaprolactone-tricalcium phosphate bioresorbable scaffold device”	
Albert Lee (111)	
“Bone Regeneration in the Periodontal and Peri-implantitis Disease by Er:YAG Laser”	Taichen Lin (112)
“Ridge Preservation and Prevent implant Fracture using Narrow Implant”	
Dong Ju Choi (113)	
“Implants In Regenerated Bone Following Jaw Cysts And Tumor Surgery”	
Girish Rao (114)	
“Fabrication of a biodegradable osteoinductive material with control release of osteogenic growth factors for bone augmentation”	ABUKAWA Harutsugi (115)

PPIS Symposium 1

Medical Issues That Influence Implant Treatment Outcomes

Gunaseelan Rajan
Rajan Dental Institute, Chennai, India



Dental implants are now an integral part of dental practice. Patients with underlying medical issues such as diabetes, hypertension, cardiac bypass surgery, osteoporosis etc. present different challenges for dental implant rehabilitation. This presentation will deal with several such medical issues and precautions that we need to take while addressing implant planning and treatment of such patients.

CV

Current Positions

- Chairman, Education Committee, Asian Association of Oral & Maxillofacial Surgeons
- Examiner, Diploma in Implant Dentistry, Royal College of Surgeons of Edinburgh
- Editorial Board Member, Asian Journal of Oral & Maxillofacial Surgery
- Adjunct Professor, Tamil Nadu Dr. M.G.R. Medical University
- Member, National Academy of Medical Sciences, India.

Past Positions Held

- President, National Association of Oral & Maxillofacial Surgeons of India

- President, Tamil Nadu State Dental Council
- Member, Dental Council of India.
- Co-founder, RAGAS Dental College & Hospital, Chennai
- Editor-in-chief, Indian Journal of Oral & Maxillofacial Surgery
- President, Indian Dental Association (Madras Branch)
- Vice-President, 6th Asian Cleft Lip & Palate Congress
- Professor, Department of Oral & Maxillofacial Surgery, Ragas Dental College
- Senior House Officer, John Radcliffe Hospital, Oxford, England

Other Achievements

- 17 publications in International Peer-Reviewed Journals
- 16 publications in National Peer-Reviewed Journals

Award

- Tamil Nadu Government Scientist Award for Medicine (2002)

Research

- Founder, Chennai Dental Research Foundation

PPIS Symposium 1

**Phenomenal findings during routine
CBCT scans for Implant planning**

Ajay Parihar

Professor and Head of the Department
Department of Oral Medicine & Radiology,
Government College of Dentistry, Indore, MP



Oral Radiology has transformed itself from scientific curiosity to a medical and dental necessity. Interest in CBCT from all fields of dentistry has been unprecedented, as the results of a 3D visualization provided improved interpretation, diagnosis, and treatment planning. It also showed a tremendous impact in dental implant treatment planning, giving the arch and ridge configuration, and location of the nerve and maxillary sinus before the surgery, thereby decreasing surgical uncertainty. Many innovative software programs are useful in making customized surgical guides, virtual models, and laser-generated resins for treatment planning. This lecture focuses on unusual findings diagnosed through CBCT scans of patients reported for Implant planning.

CV

Dr. Ajay Parihar has a post-graduate degree in Oral Medicine, Diagnosis and Radiology and is practicing Oral Medicine and Maxillofacial Imaging since 2003. Dr. Parihar is heading the Department of Oral Medicine and Radiology as Professor and HOD in Government College of Dentistry, Indore (M.P) and has fellowship in

Maxillofacial Radiology from Aichi Gakuin University, Japan. He is also a fellow of Pierre Fauchard Academy. He has been instrumental in establishing Oral Medicine and Radiology as a clinical specialty in Central India He worked as Executive Committee Member (2009) and Joint Secretary (2011 and 2012), and Vice President (2014 and 2016) for the Indian Academy of Oral Medicine and Radiology (IAOMR). He is Editor-in-Chief of prestigious Journal of Indian Academy of Oral Medicine and Radiology. Dr. Parihar is Chairing the prestigious Indian Academy of Oral Biology. He is reviewer and honorary editor of various international and national dental journals. He is also an active member of International Academy of Dental & Maxillofacial Radiology. Dr. Parihar has ardor and zeal to interact with young clinicians through his lectures emphasizing the art and science of diagnosis. He is well published internationally and actively engaged in the field of Oral Mucosal Disorders, Orofacial Pain, TMD and CBCT Imaging for which he has lectured for 18 years on different platforms at various national and international events.

PPIS Symposium 1

The Combined Applications of Er:
YAG Laser and aPDT for the treatment of peri-implantitis

Chun-Cheng Chen

Department of Dentistry, Chung Shan Medical University Hospital,
Taichung City 402, Taiwan

The applications of dental implant to improve the patient's occlusal function are popular today; however, the prevalence of associated peri-implantitis also increases. Among the etiologic factors of peri-implantitis, bacterial adhesion on implant surfaces is a major reason for implant related complications and can eventually lead to implant failure. The removal of bacterial biofilm around implants seems to be crucial in the prevention and treatment of peri-implant infections. However, removal of the bacteria and their byproducts, such as LPS, has proven problematic because of the screw-shaped design and surface microstructure especially 3D nano-structure of Laser Microtextured Surface (LMS) implants. Airpowder abrasive systems and Er:YAG laser were reported to effectively achieve surface decontamination. Infections are difficult to eliminate because the initial bacterial adhesion starts in areas of high wettability and inside the pits and grooves of the roughened surfaces. Thus, the adjunctive applications of different chemotherapeutic agents and aPDT (antibacterial photodynamic therapy) have been proposed for the treatment of infected implant surfaces.

This presentation will focus on the combined application of laser mechanical debridement and aPDT and on the treatment of peri-implantitis. Five issues will be discussed:

1. Bacterial attachment and disinfection on different conditions of Titanium surfaces.
2. Er: YAG Laser applications for the treatment of peri-implant disease.
3. aPDT and the treatment of peri-implant disease.
4. Enhancement of osteoblast cell functions on titanium after aPDT treatment
5. Combined therapy of peri-implant disease

Key word: peri-implantitis, Er:YAG Laser, aPDT, LMS implant surface, osteoblast function

- School of Dentistry, Chung Shan Medical University, Taichung City 402, Taiwan
- Department of Dentistry, Chung Shan Medical University Hospital, Taichung City 402, Taiwan
- Professor in Chung Shan Medical University (CSMU)
- Chair of dental school, CSMU from 2016
- President, Mid Taiwan Academy of Implant Dentistry

PPIS Symposium 1

The Digital Technique Application
in Implantology in China

Huiming Wang

School of Stomatology, Zhejiang University, Hangzhou 310006, China



As the rapid development of implantology techniques and economic, dental implants are quite popular in edentulous patients nowadays in China. But how to get an optimal dental implant is still a question worth to consider. The ultimate goal of dental implant is to obtain a long-term and stable esthetics effect in clinic.

The concept of prosthesis oriented implantation has been widely accepted. Accordingly, the three dimensional position of prosthesis is the key point for achieving long-term stability of osteointegration, maintaining healthy and stable peri-implant soft tissues. Thus, the implant guide has appropriately solved this problem. The implant guide plate is designed and manufactured before surgery, which can transfer the preoperative design into the surgical procedure to get a precise position of implant. The scan of CBCT can provide the data of soft and hard tissue and microanatomy structures surrounded, to help clinicians design the implant type, position or insertion angle. The application of this technique will shorten the operation time, simplify the operation difficulty and raise the operation effect.

Along with the computer science technical development and popularization, surgical navigation system has gradually become one of the surgical instruments in China. Real-time navigation system can position and guide accurately in dental implant operation, ensure the vertical relation between the occlusal plane and the implant, which is benefit to distribute the bone stress, and avoid implant loose. The control of tilted implant angle is particularly important in All-on-Four implant treatment, while real-time navigation will guide a reasonable 3D position of implant and adjust the orientation in real time.

However, only prosthesis oriented reconstruction

could not meet the high demand of precise and functional occlusion reconstruction, especially in edentulous jaw. Thus the biological oriented principle could not be ignored. It means we should consider not only the occlusion, but also the temporal-mandibular joint, facial morphology, etc. In this process, the technique of facial scan, electronic face bow, virtual articulator, mandibular kinesiograph would all involved. In this view, the whole-process digital implant technique has received a lot of attention at present. Including digital diagnosis and design, digital implant surgery and digital prosthesis manufacture. The prosthesis wax is designed by professional software according to the data of CBCT and intraoral scanner. The precise digital impression, combined with computer-aided design and manufacture technique, would lead to a precise implant prosthesis, even the prefabricated denture can be used directly.

The research of implantology robot is carrying out in China. In the future, the robot will free the hand of surgeons. Meanwhile, virtual reality is another popular research field nowadays. Virtual reality could virtual simulate the implant surgery through the computer-aided design software, and this simulation would be transferred to the patient precisely, thus achieve the precision and minimally invasive of the surgery.

In a word, as the development of digital techniques and the dental implant principle from prosthesis oriented to biological oriented, digital-based implant technique will achieve the precise implantation, obtain the desired three dimensional implant position, improve the precision and quality of the restoration, increase the effect and efficiency of treatment, reduce the complications and finally improve the patient satisfaction.

PPIS Symposium 1

The relationship between cancer
and dental implant treatment

MIYAMOTO Ikuya

Division of Oral and Maxillofacial Surgery Department
of Reconstructive Oral and Maxillofacial Surgery, Iwate Medical University

Japan has evolved into a super-aged society unlike any other country. This presents increased opportunities to examine elderly patients with dental implant and medical problems. In this presentation, I would like to describe the important characteristics of patients with implant prosthesis in this super-aged society, from an oral surgery and oral medicine perspective.

The tissue surrounding the implant (peri-implant tissue) changes with age. Clinically, the most important factor in cell metabolism and ageing is the cancerous growth of cells. In Japan, one in two people suffers from cancer. Malignant tumors may also develop in the peri-implant tissue.

Malignant tumors, apart from oral cancer, may also occur. This will require standardized therapy, including chemotherapy or radiotherapy, which might also affect the peri-implant tissue. With ageing, disease, and treatment, the body, including the peri-implant tissue, is affected both systemically and locally.

Therefore, best therapeutic care with a thorough understanding of the patient's condition is essential for "safe implant treatment" in a super-aged society.

CV

- 1991-1997 DDS, Tohoku University Graduate School of Dentistry, Sendai, Japan
- 1997-1998 Resident, Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, Kyoto University Graduate School of Medicine, Kyoto, Japan
- 1998-2000 Visiting Researcher, Dept. of Biomaterials/Handicap Research, Institute for Surgical Sciences, Gothenburg University, Sweden
- 2001-2005 Kyoto University Graduate School of Medicine, PhD in Oral and Maxillofacial Surgery, Kyoto, Japan
- 2008-2012 Assistant Professor, Division of Oral and Maxillofacial Reconstructive Surgery, Kyushu Dental University
- 2013-2016 Lecturer, Division of Oral Medicine, Kyushu Dental University
- 2017- Associate Professor, Division of Oral and Maxillofacial Surgery, Iwate Medical University
- 2018- Professor, Division of Oral and Maxillofacial Surgery, Iwate Medical University, Iwate, Japan

PPIS Symposium 2

Ridge Preservation using a Novel 3D printed
polycaprolactone-tricalcium phosphate
bioresorbable scaffold device

Albert Lee

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
National Dental Centre Singapore



Post-extraction healing is resorptive in nature with reduction of the height and width of the alveolar ridge which may preclude optimum implant placement. Ridge preservation was introduced to preserve the ridge dimensions. Xenografts, allografts, autograft and/or synthetic are effective in preserving ridge dimensions to some extent. However, they failed to prevent vertical resorption of the bony walls. Their osteoconductivity is also suboptimal.

Our unit is proposing a 3D printed polycaprolactone-tricalcium phosphate (PCL-TCP) bioresorbable scaffold device for ridge preservation. PCL is a bioresorbable polymer and is tissue compatible. PCL can be processed by a 3d printing technique known as Fused Deposition Modelling (FDM) which allows for 3-angle layering (0/60/120). This results in an interconnected matrix for maximum cell attachment. The scaffold has bone-like mechanical properties, exhibits slow degradation kinetics, enhances blood clot entrapment and vascular ingrowth and is osteoconductive. Addition of TCP, a bioactive phase, allows the scaffold to possess cell and protein binding site.

Our proposed scaffold is conical in shape and available in two sizes to accommodate different socket sizes. The

scaffold can be easily fashioned to fit snugly into the socket. Results of previous studies conducted by our group shows that a PCL scaffold resulted in less vertical ridge resorption, increase bone contact with no connective tissue interface. The manufacturing technique using FDM is inexpensive, allowing for mass production. Currently we are running a randomized controlled trial in our unit to evaluate the efficacy and safety of using a PCL-TCP scaffold for ridge preservation.

Speaker CV

Dr Albert Lee received his Bachelor of Dental Surgery from National University of Singapore in 2011, and then completed his Masters in Oral and Maxillofacial Surgery in 2016. Currently serving in National Dental Centre Singapore (NDCS) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Dr Albert Lee is also head of the craniofacial implant unit in NDCS. He is actively involved in clinical treatment and research related to orthognathic facial surgery and dental implantology. He has a keen interest in the application of virtual planning in craniofacial surgery and has given numerous talks on the topic.

PPIS Symposium 2**Bone Regeneration in the Periodontal and Peri-implantitis Disease by Er:YAG Laser**

Taichen Lin
School of Dentistry, Chung Shan Medical University



Implant therapy has become one of most important dental clinical treatment for the oral rehabilitation, however, the occurrence of peri-implantitis has been increasing in the recent years. Peri-implantitis is caused by biofilm and it leads to the loss of supporting bone tissue, but a suitable method to debride the contaminated surface of titanium implants has not been established. On the other hand, Er:YAG laser is very useful for soft and hard dental tissue cutting as well as implant surface debridement in removing calcified deposits on the microstructured surface of titanium implants without inducing damage. This presentation

will report the bone regeneration in the periodontal and peri-implantitis disease by Er:YAG Laser.

Assistant Professor.

School of Dentistry, Chung Shan Medical University,
Taiwan PhD

Department of Periodontology, Tokyo Medical and
Dental University (TMDU), Tokyo, Japan

Diplomate

- Taiwan Academy of Perio-Prosthodontics
- Taiwan Academy of Implant Dentistry
- Taiwan Academy of Laser Dentistry

PPIS Symposium 2

Ridge Preservation
and Prevent implant Fracture using Narrow Implant

Dong Ju Choi
Hallym University and Life Dental Clinic



Introduction

Occlusal force on implants occurs stress and it contributes for implant fracture and goes to failure of implant especially on posterior area, occlusal force is more concentrated. For this reason, fracture of implant is seen in this area and so wide implant is recommended.

Findings

But many cases we can see only thin remaining bone in this area because of severe periodontitis or long edentulous period and only thin implant must be used. We can use narrow implant in such a narrow remaining alveolar bone without the risk of fracture. We analyzed the 447 narrow implants which were inserted from 2014 to 2018 in my dental clinic. 138 of them were inserted on lower molar area, 53 on upper molar area. And 332 implants were inserted in posterior area including premolar area.

Wing structure has stable mechanical structure which can effectively distribute the stress loaded on implants without the risk of fracture.

It can also avoid weak occlusion and prevent occlusal instability due to under-occlusion.

Conclusion

We can insert narrow implant on posterior area for long periods (history of this implant is more than 4 years), with minimum bone resorption and without implant fracture with stable result is observed.

C.V. of Dong-Ju Choi

Chief Manager of Life Dental Clinic

Professor of Hallym University

Director of Public Relations of Kangdong Sacred Heart Hospital

Financial Director of Korean Association of Oral & Maxillofacial Plastic Surgery

Chief Manager of Dep. Implantology of KAOMFS

Manager of Dental hospital of Hallym University

President of Korea division of PPIS (Pan-pacific Implant Society)

Active member of A.O.

Scientific Director of Korean Association of Sports Medicine

Manager of Implant Division of Korean Association of Oral & Maxillofacial Surgery

Manager of New material Development division of Korean Association of Oral & Maxillofacial Plastic Surgery

President of Illum Dental Research Center

PPIS Symposium 2

Implants In Regenerated Bone Following Jaw Cysts
And Tumor Surgery

Girish Rao

Mukha Facial Surgery & Implant Center, Bangalore, India



Background

Benign cysts and tumours of the jaws are extremely distressing even after successful surgery due to the nature of the defects and the effect it has on the patient's esthetics and function. Thereafter, it poses an insurmountable challenge for rehabilitation and dental implant is the most reliable option in these patients. Success of implants in regenerated bone is debated as it is variable, attributing to a number factors.

Objectives

To evaluate the osseointegration of implants in regenerated bone of patients with large bony defects following odontogenic cyst enucleation.

Methods

Patients with histopathologically proven odontogenic cysts were included and surgical procedure performed was enucleation + bone grafting + PRF placement. Implants were placed one year after the procedure. The patients were assessed (clinically and radiographically) periodically i.e. every month, till 6 months after placement of implant and every one year thereafter. The success criteria included absence of signs of peri-implant inflammation, clinical mobility of the implant and absence of any peri-implant radiolucency as seen on the radiograph.

Findings

All the implants had taken up well in terms of osseointegration and prosthetic rehabilitation. The follow ups ranged from 3-15 years.

Conclusions

Implants can be successfully osseointegrated in regenerated bone; perhaps, poor quality of regenerated bone may be the main cause of failure, if any. However, sound surgical principles, concurrent HBO therapy and Vitamin D supplementation can be use to accelerate bone healing and improve predictability of implants.

CV

Dr Girish Rao did his under-graduation at Govt. Dental College Bangalore. He secured 1st Rank in all four years in Bangalore University and obtained 2 Gold Medals. He then joined post-graduation in Oral & Maxillofacial surgery at the Govt. Dental College, Madras through all India quota having secured 5th Rank. After completion of his post-graduation he worked in Kidwai to gain experience in oral cancer.

He trained in the UK and obtained 2 fellowships from the Royal College of surgeons of England and Ireland. He gained experience in all aspects of Faciomaxillary surgery and worked as the Senior Registrar at the prestigious St.Barts and Royal London Hospital, which is the oldest hospital in the world.

He returned back to India in 1999 and is a consultant Faciomaxillary surgery various super specialty hospitals in Bangalore like NIMHANS, Sagar Hospitals, Apollo Hospitals, Bangalore Institute of Oncology and Sri Shankara Cancer Hospital. He was Professor & Head of Department of Oral & Maxillofacial Surgery, RV Dental College & Hospital for 17 years.

He has special interests are in cleft lip and palate surgery, oral cancer, correction of facial deformities, facial trauma and craniofacial surgery.

He has published more than 25 papers in International journals and has been invited as keynote speaker in several national and international conferences.

He has authored chapters in Hamilton Bailey's Clinical methods in General Surgery and Le-fort Access Osteotomy in Juvenile Angiofibroma.

He was the Vice President of the Association of Oral & Maxillofacial Surgeons of India and the Ambassador for the International Congress of Oral Implantology.

The Royal college of surgeons of Edinburgh has honored him this year with a Fellowship & has appointed him as an examiner for the Membership Exam in Oral & Maxillofacial Surgery held at Cairo, Dubai, Bangalore and Hong Kong.

PPIS Symposium 2

Fabrication of a biodegradable osteoinductive material
with control release of osteogenic growth factors
for bone augmentation

ABUKAWA Harutsugi
Division of Oral and Maxillofacial Surgery,
Meikai University School of Dentistry



Background

Although several osteoconductive materials are available in the market, there have been limited reports regarding osteoinductive material. To recruit osteogenic cells for bone augmentation site, application of osteogenic factor released scaffold maybe beneficial for dental implants.

Objectives

The objective of this study was to fabricate a osteoinductive material with controlled release of osteogenic growth factors for bone augmentation.

Methods

Biodegradable poly-DL-lactic-coglycolic acid (PLGA) scaffolds were fabricated using a solvent-casting and particulate leaching technique with glucose as a leachable component. A 3-dimensional polymer foam scaffold has heterogeneous micropores and macropores to suspend osteogenic growth factors containing dexamethasone (Dex), ascorbic acid (AsAc), and beta-glycerophosphate (bGF). Osteogenic growth factors with saline were incorporated into the scaffolds using a negative pressure vacuum machine. The scaffolds containing osteogenic growth factors were moved into tubes for analysis. Diffused osteogenic growth factors were collected and concentration was measured using a high performance liquid chromatography (HPLC).

Findings

Five scaffolds in each group were prepared for analysis. Dex was released for 3 hours and average concentration was 53.1 nM. AsAc was released for 3 hours (0.23 mM), 12 hours (0.04 mM), and 24 hours (0.01 mM). bGP was released for 3 hours (3.91 mM), 12 hours (0.58 mM), and 24 hours (0.11 mM).

Conclusions

Bone marrow progenitor cells efficiently differentiate into osteoblasts under osteogenic condition; 1-1000 nM Dex, 0.1-0.5 mM AsAc, 1-10 mM. Our results showed that ideal osteogenic condition was maintained for 3 hours.

Curriculum Vitae

Harutsugi Abukawa, DDS, PhD, FIBCSOMS

PROFESSIONAL TRAINING AND EMPLOYMENT:

2017-Present Associate Professor, Division of Oral & Maxillofacial Surgery, Meikai University School of Dentistry

2016-2017 Assistant Professor, Department of Oral & Maxillofacial Surgery, Tokyo Medical University

2006-2016 Instructor, Department of Oral & Maxillofacial Surgery, Tokyo Medical University

2000-2006 Instructor, Department of Oral & Maxillofacial Surgery, Massachusetts General Hospital / Harvard School of Dental Medicine

1995-2000 Resident, Department of Dentistry and Oral & Maxillofacial Surgery Hirosaki University Hospital

CERTIFICATION:

Mar 2015 Fellow of the International Board for the Certification of Specialists in Oral and Maxillofacial Surgery (FIBCSOMS)

April 2014 Japanese Board Certification of Oral & Maxillofacial Surgery

18th Annual meeting of Pan Pacific Implant Society (PPIS)

Abstract

	Page
PPIS Oral 1	Chairman: MATAGA Izumi, Jong-Ki Huh (118)
PPIS Oral 2	Chairman: KUBOTA Eiro, Yanmin Zhou (121)
PPIS Poster	Chairman: HASEGAWA Kazuki (125)

IB-3-1

PPIS Oral 1

**Simultaneous implant placement
with maxillary sinus bone graft**

Jong-Ki Huh

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Yonsei University College of Dentistry,
Gangnam Severance Hospital, Seoul, Korea

Lack of bony height on posterior maxilla caused by pneumatization or alveolar atrophy is a common issue for implantation. Transcrestal or translateral (lateral window approach) sinus floor elevation with/without bone graft is a common procedure to get enough alveolar bone height for fixture implantation where atrophied posterior edentulous maxilla.

When we make treatment plan for posterior maxilla, main check point is alveolar ridge height. To get a proper bony height for implantation, clinician considers ridge augmentation or sinus augmentation. Common procedure is sinus augmentation. Whether only sinus augmentation is performed or sinus augmentation simultaneous with implant placement is also a concern. Where alveolar bone height is more than 4mm, some clinicians recommend simultaneous sinus bone graft and

implantation if the dentists can do sinus surgery well. Delayed implantation is recommended where bone height is less than 4mm. Those means whether delayed implant placement after sinus bone augmentation or implant placement simultaneous with sinus bone graft is depend on residual bone height of maxilla. Simultaneous maxillary sinus bone graft and implant placement has some benefits than delayed implantation after sinus bone graft. Shorter treatment period and less surgeries are advantages of simultaneous surgery.

This presentation shows the results of several cases of implant placement at the same time as sinus bone graft in the severely atrophied/resorbed posterior maxilla and how to make treatment plan based on dentist's experience and skill.

1B-3-2

PPIS Oral 1

**Complications and Their Management
after Vertical Distraction of Neomandibles Reconstructed
with Fibula Osteoseptocutaneous Flaps and Dental Rehabilitation**

Yang-Ming Chang¹⁾, Fu-Chan Wei²⁾

- 1) Department of Oral & Maxillofacial surgery
Chang Gung Memorial Hospital, Taipei, Taiwan
- 2) Department of Plastic & Reconstruction surgery
Chang Gung University, Medical College, Taoyuan, Taiwan

Background

Due to solve the height discrepancy between native alveolar bone with fibula bone flap in reconstructed mandible. By vertical osteogenesis distraction method.

Objectives

This retrospective study investigated the outcomes of vertical distraction osteogenesis followed by osteointegrated dental implantation in free fibular bone flaps reconstructed neomandibles, with a focus on their complications and management.

Method, Material and Result

Between 2003 and 2016, a total of 16 patients underwent segmental mandibular reconstruction with free fibular bone flaps followed by secondary vertical distraction due to inadequate height for dental rehabilitation. The etiologies of the segmental mandibular defects included one trauma related, the other were 1,4 and 10 respectively after excision of giant cell granuloma, squamous cell carcinoma and ameloblastoma. The mean vertical bone increase from

distraction osteogenesis was 11.57 mm. A total of 64 oral implants were performed. There was only one implant failure during a subsequent prosthetic treatment, giving an overall implant survival rate of 98.4% at a mean follow up of 8.25 years. Complications of distraction osteogenesis included fracture of the immobile lower fibular half (2 cases), local infection (1 case), wound dehiscence (1 case), lingual inclination of the transported bone segment (3 cases) and fracture of the distractors (3 cases). They were all managed successfully with relatively minor surgical procedures or replacing distractors with either original two-dimensional ones in or a new three-dimensional one. All cases eventually achieved good result.

Conclusion

Vertical distraction osteogenesis of neomandibles reconstructed with vascularized fibular bone is a safe and reliable method for subsequent dental implantation when the initial surgery do not provide adequate alveolar height. The complications are easily manageable, and the overall implants survival is high.

IB-3-3

PPIS Oral 1

**Implant-retained rehabilitation after maxillo-mandibular
reconstruction using scapular osteocutaneous flap
—with special reference to peri-implantitis—**

HASEGAWA Kazuki et al.

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Shizuoka City Hospital, Shizuoka City, Japan

Background

Implant-retained rehabilitation in patients with maxilla-mandibular reconstruction can be still challenging for a variety of reasons. These may include insufficiency in bone volume, soft tissue, alveolar ridge augmentation, and large adjacent soft tissue defects, etc.

The purpose of this study to introduce our procedures of maxilla-mandibular reconstruction using scapular osteocutaneous flap and review 37 cases with Implant-retained rehabilitation.

In addition, peri-implantitis and technique of vestibuloplasty will be also focused.

Patients and methods

A hundred twenty-five patients underwent maxillary and mandibular reconstruction using scapular osteocutaneous flap at Shizuoka City Hospital. After reconstruction, further operations including vestibuloplasty with split thickness skin grafting and/or

mucosal grafting were performed in forty cases.

Results

Thirty-seven patients received implant-retained rehabilitation. There were 33 implant-retained overdentures and 4 bone anchored bridges. In follow-up these patients, three patients developed severe peri-implantitis, resulted in loss of implants. Furthermore, many patients often showed a slight peri-implantitis, could be controlled easily.

Conclusion

Implant-retained rehabilitation greatly contributes to repair the masticatory function after maxilla-mandibular reconstruction. Appropriate vestibuloplasty is considered one of the most important points to prevent the onset of peri-implantitis. In addition, close and regular recall with professional prophylaxis is also really important.

1B-6-1

PPIS Oral 2

Smoking— A menace to Implant Rehabilitation

Akanksha Roy

JSS DENTAL COLLEGE AND HOSPITAL,
JSS Academy of Higher Education and Research, Mysuru, Karnataka, India

Background

The use of osseointegrated implants act as a cornerstone for the prosthetic replacement of missing teeth in the current practice. With several contraindications, one which remains constant is smoking- a dominant behaviour in the population. Smoking governs the general as well as oral health of an individual. The failure rate of implant osseointegration is undoubtedly significant among smokers, and preservation of supporting periodontium around the implants and the risk of peri-implantitis are severely affected by smoking. Though observed more in maxilla as compared to mandible. Smokers also show marginal bone loss and incidence of peri-implantitis more after implant placement. It is proven to have a significant and an outrageous decline in the survival of

the implant with a drastic reduction of more than over 50% in the success of implants in comparison to smoker and a non smoker and even on the duration of the smoking habit for any patient opting for dental implants. It poses as a continuing threat to the success of any dental implant. To enhance the implant survival in smokers, innumerable protocols have been endorsed till date.

Conclusion

The intention of this review is to highlight the effects of smoking on dental implants, the risk management strategies for a better understanding and the treatment outcome for patients susceptible to implant therapy but with smoking.

1B-6-2

PPIS Oral 2

Machine learning, Deep learning in Dental Implantology

Jun-Young Paeng

Division of Oral and Maxillofacial Surgery,
Samsung Medical Center, Seoul, Korea

In every field of medical healthcare, machine learning (ML) and deep learning (DL) including artificial intelligence (AI) is making radical changes in almost all related fields. The field of dentistry is certainly no exception to this trend. The routine works such as finding caries in periapical and panoramic view and cephalometric analysis were considered as a good candidate for the application.

For machines to perform tasks such as reading radiographs, they must be “trained” on huge data sets to recognize meaningful patterns. They must be able to understand new information in the form of spoken language, written text, or images with proper context and nuance. Finally, they must be able to make intelligent decisions regarding that new information and then learn from mistakes to improve the decision-making process. Developing the learning model in

image analysis was one of the fastest advancing fields in ML.

Implant dentistry is one of the highly standardized procedures in dental practice. The doctors use the images including periapical and panoramic view and CBCT and that images are timely serial and have various information. The clinical information such as ridge conditions and anatomical limitations and mechanical component of implant systems and survival and success, etc. was analyzed with statistics can be a good data for the ML and DL to assist the clinical decision.

In this presentation, the clinical trial of ML and DL in dentistry and dental implantology will be reviewed, and some proposals will be discussed for the future direction.

1B-6-3

PPIS Oral 2

**The use of transitional implants
for immediate fixed temporary restoration
in a case of completely edentulous patient**

AOKI Noriaki, OKUMA Yasuaki, ISE Kazuma
UMEZAWA Himiko, KOYAMA Chika

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Saiseikai Yokohamashi Nanbu Hospital

Background

In the case of edentulous patients, it is not generally allowed to wear the denture for 1-2 weeks during the mucosa healing after implant placement; therefore, they suffer a discomfort, pain, and ill-fitting denture in spite of denture lining with various agents. Transitional implants are indicated for these cases in which immediate loading are contraindicated like the above because a healing period is necessary for osseous integration of implants for several months.

Objectives

The aim of this presentation is to show the use of transitional implants, HM implant for immediate fixed temporary restoration in a case of completely maxillary edentulous patient.

Methods

An 82-year old woman presented completely edentulous maxilla. 4 transitional implants, 2.0x10.0 mm

in size and 5 conventional implants were simultaneously placed in the maxilla; following the immediately fixed temporary restoration was worn with 4 transitional implants for immediate loading. It was allowed her to eat the food next day. 2 months later, second surgery and removal 4 transitional implants were performed.

Findings

The postoperative course had been uneventful since implant placement. The patient was satisfied with result of treatment. Transitional implants had no mobility and pain while supporting the fixed temporary restoration; for meantime, 5 conventional implants could gain an adequate osseous integration. 3 months after implants surgery, the final fixed prosthesis could be placed.

Conclusions

transitional implants could be one of temporary treatment alternatives during a healing period for the cases with completely and partially edentulous patients.

1B-6-4

PPIS Oral 2

Anterior implant esthetic

Jian Bin-Su
National Taiwan University Hospital

The success rate of dental implants is quite high and is one of the most widely accepted treatments in those today. However, with the high success rate, people began to concern about the aesthetic requirements more and more, especially for the implants in the anterior region. We hope that both the white esthetic and pink esthetic can behave as much as possible with the natural tooth.

However, what should we concern to complete a successful aesthetic implant case? In this presentation, I will share my humble opinion and also share my clinical

steps through the cases.

- Diplomate, Taiwan Academy of Implant Dentistry
- Diplomate, The Academy of Prosthetic Dentistry, ROC.
- Diplomate, Academy of Oral Implantology, ROC
- Clinical Instructor, National Taiwan University Hospital
- Member, Academy of Osseointegration (AO)
- M.S. National Taiwan University
- D.D.S. Chung Shang Medical University

IP-1-1

PPIS Poster

Three years study of wing-type implant, Clinical study

Young Man Lee¹⁾, Dong Ju Choi²⁾

1) Eun Pyung Dental Clinic

2) Life Dental Clinic

Introduction

After a implant operation, the stability of the implant is a very important meaning for the patient and for the operator. But most complication occurs In maintaining period instead of complaining of a problem in the beginning or early time after the placement of an implant.

Materials & Methods

Wing-type implant shows the stability after placement of the implant. As a result of implants for 3 years between June and December in the year 2014.

In most cases, the absorption of the alveolar bone almost occurs minimally or did not take place. And also the peri-implantitis of the surroundings of the implant occurs rarely.

Regarding the changes of the alveolar bone, they were carried out by using the panorama photographs.

And, regarding the occurrence of a peri-implantitis, the swelling of the gum, the color changes, and the bleeding on probing (bop) were observed through the clinical observations.

95 implants were traced from 42 patients. Four implants were re-placed

due to failure of the initial

During the time period of the observation, the change of the alveolar bone was 0.9 (\pm 1.176). The occurrence of the bleeding on probing (BOP) was 26.3%. An inflammation that requires the surgical curettage occurred in 1 patient.

Conclusion

It is believed that, based on the above-mentioned results, the wing-type implant has the clinically stable structure.

IP-1-2

PPIS Poster

**Effect of Wing structure
on GBR simultaneously with implantation**Yun Soo Gong¹⁾, Dong Ju Choi²⁾

1) MI-Bo Dental Clinic

2) Life Dental Clinic

Introduction

Implantation with GBR is one of the difficult procedure for the clinician. And also it results easy to fail. But that situation occurs frequently so it is very important to overcome. Sometimes grafted materials located besides the implant may slipped and disappear from the site where it is needed. So it is very important to keep it from dissipation.

Findings

For this purpose, various kinds of membrane is used. But sometimes the membrane is exposed to oral environment and it goes to fail. And also the procedure for GBR is somewhat difficult.

If there are some structure which can help to protect the grafted materials and separate the defected area

around the implant from the soft tissue overlying the implant.

For this purpose, we made the wing structure on the top portion of implant and installed it simultaneous with extraction of tooth. In this situation, there usually remains defect around implant. But in wing structured implant, the projected structure prohibit the fibroblast invade to the defected peri-implant area.

Conclusion

We do implant with immediate placement just after extract the teeth or implant on the site of largely defected site. Bone graft was done or not depends on the situation without membrane. We found the positive effect of wing in this situation with stable result.

IP-1-3

PPIS Poster

Dental implants in patient with Ectodermal dysplasia

K. Warin¹⁾, S. Sittisomwong²⁾

- 1) Oral and Maxillofacial surgery, Faculty of dentistry, Khon Kaen University
- 2) Oral and Maxillofacial surgery, Faculty of dentistry, Khon Kaen University

Background

Ectodermal dysplasia (ED) is a group of inherited disorders characterized by aplasia or dysplasia of tissue of ectodermal origin. Oral manifestations may represented complete or partial hypodontia, anodontia, loss of vertical dimension of occlusion, malformed and widely spaced conical-shaped teeth and underdeveloped alveolar ridges that may challenge in dental rehabilitation.

Case report

A 29-year-old male was diagnosed with ED, consulted

from Prosthodontist for dental rehabilitation. This case was planned to perform dental implant placement for fixed prosthesis in both maxilla and mandible using digital treatment planning. The dental implants were successfully placed in proper position; 4 implants in maxilla and 6 implants in mandible with no post operative complications.

Conclusions

The dental implant was one of the appropriated options for dental rehabilitation in ED patients because of the anatomical limitation of these patient.

IP-1-4

PPIS Poster

Snatch Victory from the Jaws of “Defect”

Wu, Yi Jin

Taiwan Academy of Implant Dentistry

Nowadays the field of implantology develops rapidly and maturely. Full mouth reconstruction with implants is not only fixture placement and prosthesis but recovery of the physiological environment for both the hard and soft tissue and further more for regaining the function, esthetics and stability. In this presenting case, we analyze and make treatment plan by using computer tomography scan and diagnostic cast. We choose the right surgical techniques for hard and soft tissue management and combine with the autogenous growth factors for better tissue regeneration. Finally

we use the temporary crown to adjust the subgingival contour and cervical margin before transfer ring to the final prosthesis. The ultimate goal is we hope to achieve the final image which is already in mind from the very beginning.

- Master of Peio-Prosthodontics of Kaohsiung Medical University
- Diplomate of Association of Asia Reconstructive Dentistry
- Diplomate of Taiwan Academy of Implant Dentistry

IP-1-5

PPIS Poster

The Clinical Application of the “PESS” Procedure
— a Precise Minimally Invasive Surgery

Yanmin Zhou

Department of Oral Implantology, School of Stomatology, Jilin University, Changchun, China

Background

There are some challenges concerning implant placement in the molar region with severe maxillary atrophy. The lateral approach has the disadvantages such as the complicated surgery procedure, the serious post-operative swell and the long treatment duration. While the transcrestal sinus floor elevation only can elevated 3-4mm and can not confirm the integrity of the sinus membrane.

Objectives

The purpose of this article is to describe an implant procedure, platelet rich fibrin-grafted endoscopic sinus floor elevation with simultaneous implant placement (PESS). As a precise minimally invasive surgery, it was used for the rehabilitation of the missing molars with severe maxillary atrophy.

Methods: The sinus floor elevation was divided into two stage in the “PESS” procedure. Firstly, the sinus membrane was elevated to 3-4 mm via the transcrestal sinus floor elevation. Then the sinus membrane was elevated again to 6-8 mm with PRF. The endoscope was used to control sinus floor elevation with PRF, check the sinus membrane perforation and the implant socket walls.

Findings and Conclusions

The “PESS” procedure represented a viable, precise minimally invasive alternative treatment solution for the prosthetic restoration of the posterior maxilla with limited amount of bone. The procedure reduced the incidence of soft and hard tissue damage and postoperative complications, and shorted the healing period.

シンポジウム 抄録集

			頁
シンポジウム 1	「インプラント治療の医療安全教育」	座長：長尾 徹, 河奈 裕正	(132)
	「インプラント治療を成功に導くために必要な脱タバコ学」	稲垣 幸司	(133)
	「鎮静下の気道管理」	幸塚 裕也	(134)
	「求められる病院歯科口腔外科における医療安全教育」	佐野 次夫	(135)
	「飽和食塩溶液固定法遺体による インプラント骨造成手術手技トレーニングの有用性について」	渡辺 正人	(136)
シンポジウム 2	「Digital Dentistry：現状と将来への期待」	座長：矢島 安朝, 高森 等	(137)
	「デジタルテクノロジーを用いた顎顔面再建 Up-to-date」	高野 正行	(138)
	「歯科インプラント治療におけるデジタルテクノロジー応用の有用性」	木津 康博	(139)
	「スマートグラスの手術支援における実用上の課題と今後の可能性」	板宮 朋基	(140)
シンポジウム 3	「全身の骨代謝とインプラント」	座長：星 和人, 日比 英晴	(141)
	「高齢患者に対するインプラント治療のポイント」	西條 英人	(142)
	「臨床的視点からみる顎骨と骨粗鬆症」	田口 明	(143)
	「顎堤の骨代謝動態—エストロゲン欠乏の影響および抜歯後の変化—」	田中みか子	(144)
	「人工骨移植に対する生体反応と骨代謝」	池田 通	(145)
シンポジウム 4	「[「広範囲顎骨支持型装置および補綴」の機能評価] 座長：福田 雅幸, 飯野 光喜		(146)
	「[「広範囲顎骨支持型装置および補綴」適用の現状と機能評価] 高野 裕史		(147)
	「[「広範囲顎骨支持型補綴装置のリスクマネジメント」 大山 哲生		(148)
	「[「当科における広範囲顎骨支持型装置および補綴の現状」 遊佐 和之		(149)

シンポジウム 1

インプラント治療の医療安全教育

長尾 徹

愛知学院大学歯学部顎顔面外科学講座

河奈 裕正

神奈川歯科大学顎・口腔インプラント科



インプラント手術に起因するリスクの多くは顎口腔外科領域の手術のリスクと重なります。本シンポジウムはインプラント手術のリスクを最小限とするためにはまず基本的な教育であるという視点から組んでみました。各講師はインプラント治療関連の臨床・教育に携わる第一

線の先生方です。学術大会のメインテーマである「リスクからの開放」、すなわち国民が安心して受けられるインプラント治療を提供するには、という問いに答えていただけのものと思います。

インプラント治療を成功に導くために必要な脱タバコ学

稲垣 幸司

愛知学院大学短期大学部歯科衛生学科
日本歯周病学会



傷病別の罹患者数を、2017年患者調査をもとに推計すると、多い順に、高血圧性疾患、歯周病、糖尿病、脂質代謝異常、う蝕、悪性新生物、心疾患、脳血管疾患の順となる。そして、これらの疾患の共通のリスクファクターが喫煙であり、死亡や傷病罹患に最も関与している環境要因である。口腔では、そのタバコ煙が最初に通過し、継続的な影響を及ぼし、う蝕、歯周病、口腔がん、歯の喪失、インプラント周囲炎等の口腔疾患が発症、進行しやすい状況となる。

一方、歯科医院や病院歯科では、う蝕や歯周病だけでなく、歯列不正、顎関節症等で歯科医院や病院歯科を訪れる人は多く、必然的に喫煙者や喫煙者を家族にもつ受動喫煙や三次喫煙による健康障害者が来院している。そのような歯科の現場での予期せぬ禁煙支援は重要である。歯科医院や病院歯科を訪れたほんの一部の喫煙者が歯科での来院がきっかけで、禁煙に成功するだけでも、大きな意義をもち、さらに、禁煙外来での禁煙治療中や禁煙継続中の患者の歯科医院や病院歯科来院時の禁煙支援のサポートは効果的である。また、喫煙を開始してやめられないと悩む未成年者や受動喫煙に起因すると思われる所見（歯肉メラニン沈着、気管支喘息、中耳炎などの受動喫煙症）がみられ、衣服などから漂うタバコ臭に苛ま

れる子ども達への家族を含めた禁煙支援を行えるのは、歯科医療従事者だけである。すなわち、歯科での禁煙支援は、患者の口腔を通して、口腔疾患の改善だけでなく、からだの健康を勝ち取ることができる可能性を秘めている。

本シンポジウムでは、加熱式タバコも含めた喫煙に関する最新事情、歯科に秘められた禁煙支援の可能性および2018年12月に日本歯周病学会が公開した「歯周治療における禁煙支援の手順書」について解説する予定である。

略歴

- 1982年 愛知学院大学歯学部卒業
- 1986年 愛知学院大学大学院修了（歯学博士）
- 1989年 愛知学院大学歯学部講師（歯周病学講座）
- 2000～2001年 ポストン大学歯学部健康政策・健康事業研究講座客員研究員
- 2005年 愛知学院大学歯学部助教授（歯周病学講座）
- 2007年 愛知学院大学短期大学部歯科衛生学科教授、愛知学院大学歯学部兼任教授（歯周病学講座）
- 現在に至る

鎮静下の気道管理

幸塚 裕也

昭和大学歯学部全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門



静脈内鎮静法 (IVS) は抜歯やインプラント治療、合併症のある患者、障がい者の治療等で併用する機会が増えているが、精神鎮静やストレスの軽減、循環動態の安定化といった利点がある反面、呼吸抑制や気道閉塞、誤嚥といった気道関連のリスクもある。これらの気道関連リスクは静脈麻酔薬による呼吸抑制や咽頭反射の抑制に加え、意識レベルの低下に起因する上気道閉塞（上気道開大筋活動の抑制）によって引き起こされる。上気道閉塞が発生する部位は、閉塞性睡眠時無呼吸の閉塞部位と同じく咽頭の軟口蓋後方と舌後方である。全身麻酔下では気管挿管などの気道確保により上気道閉塞の影響を排除できるが、IVS 下では一般的に気道確保を行わないため意識レベルの低下とともに上気道閉塞が起こりうる。

パルスオキシメーターに加えて鼻内圧測定と胸郭運動測定が可能な簡易睡眠検査装置を装着して IVS を行った自験例では、それほど深くないと考えられる鎮静でも1時間あたり約 50 回という高頻度で上気道閉塞が発生していた。これは視野を得るための頭部の回旋や開口など歯科治療特有の頭位の変更が咽頭閉塞性を高めるためと考えられる。また酸素投与下に IVS を施行すると上気道閉塞の約 75% は 2% 以上の SpO_2 低下を伴わなかったことから、パルスオキシメーター単独での通常の呼吸モニタリングでは上気道閉塞の発見が困難であることも示唆された。自験例で観察された多くの上気道閉塞は平均 25 秒程度の短いものであったが、高齢者や嚥下、咽頭反射の低下した患者では誤嚥や肺炎のリスクを高める可能性が

ある。また 1 分以上の上気道閉塞は有意にむせや体動を含む不規則呼吸を伴っており、正確に上気道閉塞を検出することが鎮静深度調節の指標になり得ると言える。 SpO_2 低下を伴わない上気道閉塞が容易に起こる酸素投与下の IVS において、より安全な歯科治療を提供するには咽頭閉塞メカニズムの理解と呼吸状態の正確な評価が重要であると考えられる。

略 歴

2008年 3月 日本歯科大学生命歯学部卒業
 4月 聖路加国際病院歯科口腔外科臨床研修医
 2010年 4月 昭和大学歯学部歯科麻酔科助教 (員外)
 2013年 4月 昭和大学歯学部歯科麻酔科助教
 2016年 4月 カナダブリティッシュコロンビア大学歯学部留学
 2018年 3月 千葉大学大学院医学研究院麻酔科学講座博士課程修了
 2018年 4月 昭和大学歯学部歯科麻酔科助教
 現在に至る

日本歯科麻酔学会 認定医, 専門医

日本睡眠学会 歯科専門医

2017 アメリカ睡眠歯科学会 Graduate Student Research Award 受賞

求められる病院歯科口腔外科における医療安全教育

佐野 次夫

医療法人徳洲会東京西徳洲会病院口腔外科



わが国の歯科医療は、加齢による口腔機能の低下を防ぎさらにサルコペニアを予防し健康長寿を支えること、またライフサイクルを通じた口腔機能の管理を行い成人期・高齢期さらに超高齢期の生活習慣病を予防していくことが地域包括ケアシステムにおける歯科医師に課せられた重要な使命とされています。歯科インプラント治療は歯の欠損部補綴治療の選択肢として国民に定着し、口腔機能の維持さらに咀嚼による認知機能の低下を防ぐという点からも上記の内容を担う重要な分野と位置づけられています。

その一方で、医科大学病院や病院歯科口腔外科においては歯科大学病院の独立したインプラント科とは異なり、口腔がんや、顎顔面外傷や、その他多彩な疾患治療を行う中でインプラント治療を行わなければいけない環境にあります。もちろん地域歯科医師会との関係からインプラント治療を行わない歯科口腔外科施設も多数ありますが、当科ではインプラント治療を行わない歯科医院の代わりにインプラントを行い、さらに骨造成などの難易度の高いインプラント関連手術も病診連携の範疇で行なっています。そこでわれわれの病院の歯科臨床研修医は、全身管理の勉強はもちろん歯科インプラントを含めた広範囲の勉強を余儀なくされ、さらにその中で安心安全な医療安全管理体制のもと確実な治療を行うことが求められています。現在当院ではJCI (Joint commission international) 資格をとり病院全体で医療安全管理体制を強化しています。その中で歯科口腔外科医は、病院の中でも重要な位置付けがなされ、その行使が求められています。現在当科での歯科インプラント治療は、中央手術室で全身モニタリングを行ない短時間で手術を行なっています。また医療連携さらにインプラント上部構造の補綴治療を考慮したうえで one piece type インプラントを使用し骨補填材を使用しないソケットリフト法などの手技を駆使し生体に異物となるものを使用しない手術法を構築し臨床研修医に医療安全教育を行なっています。今回はその病院歯科口腔外科が置かれている状況からインプラントに対しての医療安全教育についてお話ができればと考えています。

略 歴

1985年 岐阜歯科大学 (現朝日大学) 歯学部卒業
1985年 埼玉医科大学口腔外科学講座入局
1995年 埼玉医科大学口腔外科学講座講師
2002年 医療法人徳洲会白根徳洲会病院副院長
2006年 医療法人徳洲会東京西徳洲会病院副院長, 口腔外科部長, 医療安全管理室長, ICT
現 在 徳洲会病院グループ口腔外科統括責任者, 日本歯科大学生命歯学部口腔外科学講座非常勤講師, 明海大学歯学部口腔顎顔面外科学第2分野非常勤講師, 昭和大学歯学部顎口腔疾患制御外科学教室兼任講師

資 格

医学博士 埼玉医科大学 第412号 (1994年), (公社) 日本口腔外科学会専門医 (1994年), 指導医 (1997年), (社) 日本顎顔面インプラント学会専門医, 指導医 (2008年), (一社) 日本小児口腔外科学会専門医, 指導医 (2010年), (社) 日本先進インプラント学会専門医, 指導医 (2008年), (一社) 日本有病者歯科医療学会専門医, 指導医 (2011年), 日本口腔診断学会専門医 (2015年), インфекションコントロールドクター (ICD) MC 0022 (2013年) 厚生労働省認定歯科医師臨床研修指導医

学会活動 (主な役職)

日本小児口腔外科学会評議員, 理事, 編集査読委員,
日本口腔顎顔面外傷学会評議員
日本有病者歯科医療学会評議員,
日本先進インプラント医療学会評議員, 理事
日本口腔診断学会評議員, 編集査読員,
日本バイオインテグレーション学会評議員
日本病院歯科口腔外科協議会理事,
日本口腔ケア学会評議員,
日本顎顔面インプラント学会運営審議委員

飽和食塩溶液固定法遺体による インプラント骨造成手術手技トレーニングの有用性について

渡辺 正人
東京医科大学口腔外科学分野



安全なインプラント治療を提供するにあたり適切な外科的手技の習得は最重要事項の一つである。中でも骨造成術は治療を成功に導く大切な手技と考えられる。これに伴う自家骨移植は臨床の現場で未だゴールドスタンダードとして位置付けられている。自家骨採取は口腔内外における採取部位の解剖学的知識の熟知とより高い技術の習得が要求される。特に骨移植に関わるものでは手技習得のために臨床での on-the-job training に依存される場合が多く、十分な手術手技習得法とは言えずラーニングカーブの短縮につながらない。一方、献体を使ったサージカルトレーニングは実際の手術手技に近い有用な方法と考えられる。本邦では平成 24 年に「臨床医学の教育研究における死体解剖のガイドライン」が日本外科学会と日本解剖学会によって正式に公表され、臨床医が献体を利用した手術研修の法的正当性が確保された。これまで、当施設ではこのガイドラインに沿って厚労省委託事業「平成 27 年度から 30 年度実践的な手術手技向上研修事業」のもと東京医科大学人体構造学講座の協力を得て、飽和食塩溶液固定法による遺体を用いたインプラント骨造成手術手技の臨床解剖学的研究会を計 4 回開催して来た。実習内容は口腔内外より計 7 項目の自家骨採取

術（うち上顎洞底挙上術を含む）のトレーニングを設定した。受講者には項目ごとに実習前後にアンケートを行い自己習熟度変化を評価した。全手技項目において実習後に有意な自己習熟度の上昇を認めた。飽和食塩溶液固定法遺体の特徴として軟組織の質感が生体に近似し、海綿骨を含む硬組織の硬さも適切に保たれていた。飽和食塩溶液固定法遺体の利用はインプラント手術手技の向上にとって有用なトレーニングモデルになり得ると示唆された。課題として組織の伸展性や可動性に個体差があり、より学習効果向上の為、献体固定法の工夫が必要であると考えられた。

略 歴

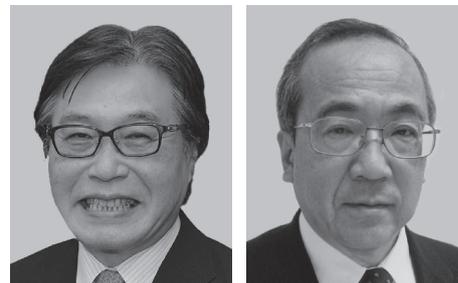
- 1993年 岡山大学歯学部卒業
- 1997年 東京医科大学大学院医学研究科修了
- 1997年 東京医科大学医学部口腔外科学講座臨床研究医
- 2001年 東京医科大学医学部口腔外科学講座助手
- 2007年 東京医科大学医学部口腔外科学講座助教
- 2012年 東京医科大学茨城医療センター歯科口腔外科臨床講師
- 2015年 東京医科大学医学部口腔外科学分野臨床講師

シンポジウム 2

Digital Dentistry : 現状と将来への期待

矢島 安朝
東京歯科大学大学院歯科研究科
口腔インプラント学講座

高森 等
日本歯科大学名誉教授



デジタルテクノロジーの進歩は、もはやとどまる所を知らず、社会の価値観までも変化させているようにみえる。当然、医療・歯科医療のデジタル化も急速な発展を遂げ、従来の系統科目別あるいは臓器別で分けられた学問領域や学会で取り扱うには限界が来ているように感ずる。

「新しい酒は新しい革袋に」入れなければならない。古い革袋（従来の学会や領域に固まった頭脳）では、新しい酒（デジタルテクノロジー）の発酵する爆発的な勢い（発

展性、拡張性、将来性）を受け止めることはできない。

そこで、今回のシンポジウムでは、デジタルテクノロジーにおけるインプラント関連、口腔外科関連、医療工学関連のそれぞれの分野でトップを走っておられる3名の先生にシンポジストをお願いした。わたくしたちが新しい革袋に生まれ変わるために、ぜひこのシンポジウムをお聞きいただき、デジタルテクノロジーの現状と将来展望を一緒に考えていただきたい。

デジタルテクノロジーを用いた顎顔面再建 Up-to-date

高野 正行

東京歯科大学口腔顎顔面外科学講座
東京歯科大学水道橋病院副病院長, 病院教授

昨今のデジタルテクノロジーの急速な発展により、医療技術や手術手技も新たなステージに入ろうとしている。顎顔面再建においても、かねてよりCAD/CAMによる3Dモデルでの診断や手術方法の選択、再建プレートの作成などに用いられてきた。一方、最近のガイドドサージェリでは、CTデータをPC上で適切な手術方法や手術手技をシミュレートすることにより、それに適したサージカルガイドを作成して計画に沿った精密な再建手術を行う手法もすでに臨床応用されている。インプラント手術においても同様に、サージカルガイドを作成して予知性の高いインプラント埋入が行えるシステムが広く用いられている。さらに口腔内3Dスキャナーの進歩は従来の印象採得の概念を変化させ、これらを応用した修復や補綴はデジタルデンティストリーと称され一部はすでに社会保険に収載されている。また、これらのデジタルデータは最小化して離れた場所に瞬時に配送し、配送先で復元できるという利点があり、ラボと医療現場をより接近させ、地球の裏側のラボでも国内同様の仕事を依頼することができるようになった。このようなデリバリーシステムは、カスタムメイド医療などとも密接に関連して今後ますます発展すると思われる。さらにバーチャルリアリティの応用、ロボットサージェリーの発展、AIの臨床応用の広がりなどは医療教育や研修へ応用されるとともに、多くの新たな治療法や治療技術が開発されつつある。われわれはこのような状況を踏まえた新たな発想や対応が求められる。

略歴

- 1982年3月 東京歯科大学卒業
- 1987年5月 東京歯科大学大学院歯学研究科卒業
- 1987年6月 東京歯科大学口腔外科学第1講座助手
- 1995年10月 東京歯科大学口腔外科学講座講師
- 2003年4月 東京歯科大学水道橋病院口腔外科助教授
- 2007年4月 東京歯科大学口腔健康臨床科学講座准教授
- 2010年6月 東京歯科大学水道橋病院副病院長, 口腔外科科長
- 2013年8月 東京歯科大学口腔外科学講座所属
- 2013年10月 東京歯科大学水道橋病院副病院長, 病院教授
- 2014年6月 東京歯科大学水道橋病院口腔外科部長代理
- 2015年4月 東京歯科大学口腔顎顔面外科学講座所属

資格・免許等:

- 日本口腔外科学会専門医指導医
- 日本口腔診断学会認定医
- 日本口腔顎顔面インプラント学会専門医指導医
- 日本口腔腫瘍学会暫定口腔がん指導医
- 日本再生医療学会認定医

主な学外活動

日本顎顔面デジタルテクノロジー学会理事長, Director Board of Advanced Digital Technology in Head and Neck, 日本口腔外科学会代議員, 日本顎変形症学会理事, 日本口腔腫瘍学会評議員, 日本口腔診断学会評議員, 日本歯科医学会連合医療事故調査制度委員会委員, AO財団 AOCMF JAPAN 役員

歯科インプラント治療における デジタルテクノロジー応用の有用性

木津 康博

医社団) 木津歯科 オーラル&マキシロフェイシャル ケアクリニック横浜
東京歯科大学オーラルメディスン・口腔外科学講座 / 口腔インプラント学講座



歯科インプラント治療は、欠損歯および顎骨欠損部に
対する再建治療の重要な一手段であり、インプラントを
長期にわたり口腔内で機能を持続させるためには確実な
診断、治療計画、外科、補綴治療、その後のメインテナ
ンスが重要となる。そのため、近年、治療の各ステップ
および治療全体におけるデジタルテクノロジーの応用が
進んでおり、コンピュータシミュレーションによる3次
元的診査診断、治療計画、ガイドドサージェリーそし
てCAD/CAMによる上部構造作製の重要性が目ざされて
いる。とくに、上部構造を想定してインプラント埋入
を施術できるガイドドサージェリーは、安全確実な手
術と補綴を考慮した理想的な埋入位置を獲得できるだけ
ではなく、低侵襲手術や即時荷重なども可能となる場合
が多い。このことはインプラント治療を受ける患者の大
きなニーズとも考えられ、コンピュータガイドドシス
テムはデジタルデンティストリーの一つとしてインプラ
ント治療上必須なシステムになっている。さらに、欠損
症例別の治療上の注意点とその特徴を把握し応用するこ
とで、より理想的な治療結果を獲得、持続させることが
できると考えている。

今回、歯科インプラント治療の各ステップで独立して
行なわれていたデジタルテクノロジーを融合させ、口腔
内スキャナー (IOS) およびCTデータによる診査・診断、
それらのデータを用いた補綴主導型の治療計画、3Dプリ
ンターによるプロビジョナルレストレーション作製、ガ
イドドサージェリー、CAD/CAMによる最終上部構造
作製までシームレスに治療プロセス全体のサポートを可
能にした治療システムの有用性について、講演する。

略 歴

- 1993年 東京歯科大学卒業
- 1997年 東京歯科大学大学院歯学研究科修了 (博
士 (歯学))
- 1997~2007年 東京歯科大学オーラルメディスン・口腔
外科学講座助手, 講師
- 2002~2003年 Clinical, Research Fellow Craniofacial
Osseointegration and Maxillofacial
Prosthetic Rehabilitation Unit
(COMPRU), University of Alberta,
CANADA
- 2007~2019年 東京歯科大学オーラルメディスン・口腔
外科学講座臨床講師
- 2009~2019年 東京歯科大学口腔インプラント学講座臨
床講師
- 2008年~ 医社団) 木津歯科オーラル&マキシロフェ
イシャル ケアクリニック横浜総院長
- 2019年~ 東京歯科大学オーラルメディスン・口腔
外科学講座 / 口腔インプラント学講座臨
床准教授

日本顎顔面インプラント学会専門医, 指導医, 指導施設長,
運営審議員

日本再生医療学会代議員

日本顎顔面補綴学会代議員

ジャパンオーラルヘルス学会代議員

ADT Japan Regional Group-Executive Director &
Secretary 他

スマートグラスの手術支援における 実用上の課題と今後の可能性

板宮 朋基
愛知工科大学工学部情報メディア学科



視野にさまざまな情報を現実空間に重ねて表示できる眼鏡型コンピューター・スマートグラスは近年発展が著しい。奥行きセンサーやカメラによる空間認識により、任意の場所に高精細な3D-CGモデルを配置し自由な方向から閲覧と操作ができるため、手術支援や教育研修における実用が期待されている。

われわれはスマートグラス Microsoft® HoloLens™ を口腔外科、整形外科、形成外科の手術や脳神経外科における術前教育において実用した結果、解決すべき課題が明らかになった。手術ガイドやナビゲーションとして利用するには術野に重ねて表示することが必要なため、自動位置合わせの精度の担保と運用の容易さが重要である。ナビゲーションシステムとしての実用性に関して、現状では位置合わせの精度には改善の余地があり、ソフトウェアの改良と計算性能を向上させた次世代型スマートグラスの登場が期待される。自動位置合わせの実現のためには、術野でマーカーとなる部分と実際の患者のCT画像から作成した3D-CGモデルとの位置関係を事前に設定しておく必要がある。何をマーカーとして利用し術野のどこに配置すると最善の結果が得られるかは症例によって異なるため、複数回の臨床試験が必要である。現時点での最適手法は術野に固定した立方体の各面に異なるQRコードを貼り付けて認識させる手法である。しかし、手術室の无影灯点灯下の術野ではマーカーの認識精度が低下し、術野に配置した3D-CGモデルの色が薄く見え、立体感も損なわれることが分かった。HoloLens™ の重量は

579gであり、装着した状態で執刀すると頭部や首にやや負担がかかるため、執刀中の連続装着は最長でも1時間程度であるという意見が大半を占めた。

HoloLens™ より視野角が広く軽量の Magic Leap One の使用感とコンテンツ開発方法や、次期バージョンの HoloLens™ 2 についても解説する。

略 歴

- 2004年 9月 慶應義塾大学総合政策学部卒業
- 2006年 9月 慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科修士課程修了
- 2010年 4月 東京工科大学デザイン学部デザイン学科助教
- 2010年 9月 慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科後期博士課程修了 博士(政策・メディア)
- 2012年 4月 Visiting academic of institute for Reconstructive Sciences in Medicine (iRSM), Misericordia Community Hospital, University of Alberta, Canada
- 2014年 4月 愛知工科大学工学部情報メディア学科准教授
- 2018年 4月 愛知工科大学工学部情報メディア学科教授
- 2019年 5月 神奈川歯科大学特任教授
- 日本顎顔面再建先進デジタルテクノロジー学会 (JADT) 理事
- 日本シミュレーション外科学会 理事・第30回 (2020年) 会長

シンポジウム 3

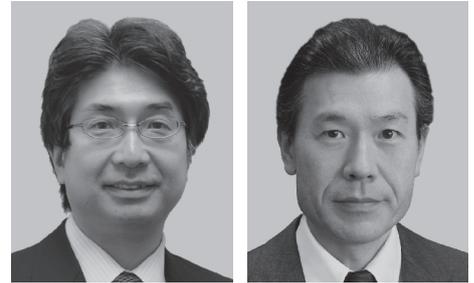
全身の骨代謝とインプラント

星 和人

東京大学大学院医学系研究科外科学専攻
感覚・運動機能医学講座

日比 英晴

名古屋大学大学院医学系研究科頭頸部感覚器外科学講座顎顔面外科学



デンタル・インプラントの機能や予後は、歯槽骨や顎骨の骨質に大きく影響を受ける。全身の骨代謝が歯槽骨・顎骨の骨質に及ぼす影響を理解することは、インプラントの治療立案において重要である。本シンポジウムにお

いては、病理学、解剖学、疫学、臨床といったさまざまな視点から歯槽骨・顎骨の骨質を議論し、その背景にある全身的な素因に迫る。

高齡患者に対するインプラント治療のポイント

西條 英人

東京大学大学院 医学系研究科外科学専攻
 感覚・運動機能医学講座口腔顎顔面外科学分野准教授
 東京大学医学部附属病院口唇口蓋裂センターセンター長
 宮崎大学医学部顎顔面口腔外科学講座臨床教授



本邦は世界でも有数な長寿国であり、すでに65歳以上の高齢者の割合が過去最高の28.4%（75歳以上14.6%）と報告されている。さらに、2035年には、いわゆる高齢者の割合が33.4%となり、「3人に1人が高齢者」となるという推計も発表されており、今後は、インプラント治療の適応患者の多くが高齢者となる。したがって、インプラント治療を行うにあたり、全身的な適応と骨質を含めた局所的な側面から適応症を判断する必要がある。特に骨質に関する評価は重要であり、歯科用エックス線画像やパノラマ画像さらにはCT画像による術前の評価が重要であり、これらに関する報告は過去に多く認められる。また、インプラント治療は、こうした画像評価をもとに治療計画がなされるが、明確なガイドラインがないのが現状である。本シンポジウムでは、高齢者に対するインプラント治療の留意点について、演者の対応に関して臨床例を交えて述べる予定である。

略歴

平成9年3月 神奈川歯科大学歯学部卒業
 平成9年4月 東京大学医学部附属病院分院歯科口腔外科入局
 平成12年6月 東京大学医学部附属病院顎口腔外科・歯科矯正歯科医員
 平成15年4月 東京大学医学部附属病院顎口腔外科・歯科矯正歯科助手
 平成18年11月 東京大学医学部附属病院顎口腔外科・歯科矯正歯科特任講師
 平成22年1月 東京大学大学院医学系研究科外科学専攻 感覚・運動機能医学講座口腔外科学分野講師

平成28年11月 東京大学医学部附属病院口唇口蓋裂センター副センター長
 平成29年4月 東京大学大学院医学系研究科外科学専攻 感覚・運動機能医学講座口腔顎顔面外科学准教授
 平成30年4月 東京大学医学部附属病院口唇口蓋裂センターセンター長（併任）
 平成30年12月 宮崎大学医学部顎顔面口腔外科学講座臨床教授

医学博士

日本口腔外科学会（専門医・指導医）
 日本口腔科学会（認定医）
 日本顎顔面インプラント学会（専門医・指導医）
 日本有病者歯科学会（専門医・指導医）
 日本小児口腔外科学会（認定医・指導医）
 日本先進インプラント医療学会（専門医・指導医）
 日本再生医療学会（認定医）
 ICD協議会（認定ICDインフェクションコントロールドクター）

所属学会、役職

日本口腔外科学会（代議員）、顎顔面インプラント学会（代議員）、小児口腔外科学会（理事）、日本有病者歯科学会（代議員）、日本先進インプラント医療学会（常任理事）、日本再生医療学会（評議員）、日本口腔ケア学会（理事）、日本口腔科学会（評議員）、日本顎変形症学会、日本口蓋裂学会、日本形成外科学会、頭頸部癌学会、日本口腔インプラント学会、日本口腔腫瘍学会、日本口腔診断学会、アジア国際口腔外科学会、日本頭蓋顎顔面外科学会

臨床的視点からみる顎骨と骨粗鬆症

田口 明

松本歯科大学歯学部歯科放射線学講座



本邦の骨粗鬆症患者数は約1300万人と推定されている。2040年には世界の脆弱性骨折の半分がアジア地区で起こると推定されている。一方、顎骨と骨粗鬆症との関連に関する研究は急速に進んできた。ただし顎骨は他の骨と形態および環境が異なるため、全体が同一の変化を起こすとは考えにくい。

歯に起因する炎症の影響を受けない下顎頭と腰椎についての報告は未だ1つしかない。定量的コンピュータ断層撮影法(QCT法)を用いたYamadaらの報告である。この部位の骨密度は腰椎骨密度との関連が高く、特に女性で顕著である。下顎枝については画像処理技術を用いたWhiteらとの共同研究があるが、下顎枝海綿骨密度は女性の閉経後に落ち、また大腿骨骨密度とも関連する。ただしその関連は僅かである。上下歯槽骨密度についてはmicro-densitometry (MD) 法やQCT法で検証されているが、全身骨との関連は軽度～中等度である。視覚的評価によるものがあるが、1グループによる報告のみであり、世界中での追試が不十分である。

われわれは最近、脆弱性骨折を有する患者では抜歯後治療不全のリスクが高まることを報告した。低骨密度患者ではなく、脆弱性骨折患者で歯槽骨の虚弱化が進むのかもしれない。骨粗鬆症患者では歯周病が増悪することが数多く報告されてきたが、われわれの最新のランダム化比較試験ではビスホスホネート製剤と口腔衛生管理で歯周病リスクは55%低下した。下顎骨下縁皮質骨の形態や厚みが骨粗鬆症(腰椎・大腿骨骨密度、骨代謝マーカー、骨折リスク)を反映することをわれわれは報告してきたが、海外のメタ解析でも本結果は確認されている。皮質骨の形態はインプラント長期予後に関連する可能性について最近知見が得られた。問題は下顎骨基底部分海綿骨の変化である。通常は加齢で低下するはずが、われわれの検証では上昇していた。この真偽の検証は今後の重要な課題となる。

現職

松本歯科大学歯学部歯科放射線学講座主任教授
同大学院歯学独立研究科硬組織疾患制御再建学講座教授
松本歯科大学病院放射線科科長
香港大学歯学部名誉教授
広島大学歯学部客員教授

学位

博士(歯学)

略歴

1988/03/25 広島大学歯学部卒業
1992/03/25 広島大学大学院歯学研究科博士課程修了
1992/04/01 広島大学歯学部助手(歯科放射線学講座)
1995/04/01 広島大学病院講師(歯科放射線科)(2006年まで)

1996/10/01 ワシントン大学口腔内科学講座客員教授(1997年まで)
2005/04/01 神奈川歯科大学顎顔面診断学講座客員教授(2008年まで)
2006/10/16 広島大学病院診療准教授(歯科放射線科)
2007/07/01 ワシントン大学公衆衛生学講座客員研究員(2008年まで)
2008/06/01 松本歯科大学歯学部歯科放射線学講座教授(現在に至る)
2009/04/01 新潟大学大学院医歯学研究科非常勤講師(2014年まで)
2011/04/01 広島大学原爆放射線医科学研究所非常勤研究員(現在に至る)
2013/04/01 東京大学医科学研究所非常勤講師(2017年まで)
2017/03/01 香港大学歯学部名誉教授(現在に至る)
2017/04/10 広島大学歯学部客員教授(現在に至る)

所属学会

日本歯科放射線学会(常任理事, 代議員, 規約検討委員会委員長, 学術集會委員会委員長, 卒後教育委員会委員)
日本骨粗鬆症学会(監事, 評議員, 国際委員会委員, A-TOP実行委員会委員, 歯科連携委員会委員長, 和文誌編集委員会委員)
日本画像医学会(評議員)
日本歯周病学会(評議員)
日本骨代謝学会(評議員, 骨吸収抑制剤関連顎骨壊死委員会委員)
国際骨粗鬆症財団(国際顎骨壊死タスクフォース)
国際歯顎顔面放射線学会(国際雑誌編集委員)
米国骨代謝学会, 国際骨代謝学会, 国際歯科研究学会, アジア骨粗鬆症学会連盟
日本疫学会, 日本計量生物学会, 日本磁気共鳴医学会, 日本女性医学学会, 日本顎関節学会, 日本口腔診断学会, 日本歯科医学教育学会, 死亡時画像診断学会,
日本口腔インプラント学会

賞罰

第7回広島大学歯学部同窓会奨励賞・臨床系
日本歯科放射線学会賞優秀論文賞
第18回婦人科骨粗鬆症研究会奨励賞
第11回日本骨粗鬆症学会研究奨励賞
公益財団法人りそな中小企業振興財団産学官連携特別賞
平成29年度日本骨代謝学会学術賞
平成30年アジア歯顎顔面放射線学会最優秀論文賞

顎堤の骨代謝動態 —エストロゲン欠乏の影響および抜歯後の変化—

田中みか子
明倫短期大学歯科技工士学科



顎骨は、上顎骨と下顎骨が対となって咀嚼と摂食の機能を営んでいる。上下の歯が咬み合うことで、咬合力によるメカニカルストレスが生じ、これが歯根を介して顎骨内部に伝達される。また顎骨は発生学的にも長管骨や椎骨とは異なっており、独特の構造と機能を有する骨組織である。このように特殊な顎骨が、ホルモンの変化によってどのような影響を受けるのか大変興味深いところであるが、顎骨の特殊さゆえに一定の結果が得られていない。

本講演では、①閉経後骨粗鬆症のモデルである卵巣摘出サル顎骨の骨梁構造、②閉経後女性の顎堤の微細骨梁構造、③抜歯後の時間経過によるヒト抜歯窩の長期的な骨梁構造変化の3つの研究結果を提示しながら、顎骨の動態について考察したい。

卵巣摘出サルの顎骨では、臼歯部骨梁の連結性の低下、歯槽窩の孔の数の増加が生じており、これらは腰椎の骨密度と有意な関連性を有していた。また皮質骨の粗鬆化も認められ、これは閉経後女性の歯科用エックス線写真上に映し出される下顎骨下縁皮質骨の粗造化の実態を表したものと考えられた。

生検組織を用いて、閉経前、閉経直後（5年以内）、閉経後5年以上経過した女性の顎堤の骨梁構造を解析した研究では、骨梁が閉経直後に棒状化し、その変化が骨代謝マーカーと呼応していることが示された。この結果は、歯根を介してメカニカルストレスを受けることがない顎堤を解析対象としたために、全身のエストロゲン欠乏の影響を検出することができたと考えている。

一方、抜歯からの時間経過による抜歯窩の骨梁構造変化を検索したところ、抜歯窩部では、抜歯直後に形成された幼弱骨が、半年あるいは1年かけて骨改造され、成熟した骨梁に置換されることが明らかとなった。この抜

歯後の骨梁構造の変化は、性別、年齢との関連が認められなかったことから、抜歯後の時間経過に伴って生じた純粋な抜歯の影響によるものと考えられた。

略 歴

平成2年3月 新潟大学歯学部卒業
平成9年10月 日本学術振興会特別研究員
平成10年3月 新潟大学大学院歯学研究科修了
博士（歯学）取得
平成15年5月 新潟大学医歯学総合病院義歯診療科講師
平成27年4月 東京医科大学 茨城医療センター歯科口腔外科兼任講師
平成27年4月 奥羽大学歯学部非常勤講師
平成28年4月 明倫短期大学歯科技工士学科教授
現在に至る

資 格

平成15年9月 日本補綴歯科学会専門医
平成21年4月 日本補綴歯科学会指導医

受賞歴

日本歯科技工学会優秀ポスター賞、2018
日本補綴歯科学会学術大会優秀ポスター賞（デンツプライ賞）、2007
日本骨粗鬆症学会研究奨励賞、2005
日本骨形態計測学会学会賞、2005
日本補綴歯科学会学術大会優秀ポスター賞（デンツプライ賞）、2005
日本補綴歯科学会学術大会優秀ポスター賞（デンツプライ賞）、2003

人工骨移植に対する生体反応と骨代謝

池田 通

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科口腔病理学分野



セラミックは本来生体にとって異物であるため、通常は非特異的な異物反応を起こす。具体的には、急性炎症反応の後、異物巨細胞の出現を伴う異物肉芽腫が形成される。しかし、骨欠損部位に移植した場合には異物反応はほとんど見られず、破骨細胞の出現を伴う骨代謝反応を起こす。私達は、この違いを移植部位のサイトカイン環境の違いにあると考え、特に炎症性サイトカインが強い環境と、骨代謝サイトカインが強い環境で同じ人工骨でも生体反応が異なると考えた。人工骨を骨欠損部位に移植した場合には破骨細胞の出現を伴う骨代謝反応に組み込まれるが、骨外の軟組織に移植した場合には、異物巨細胞の出現を伴う異物反応を示す。また、自然治癒が見込まれるノンクリティカルサイズの小さな骨欠損部位では人工骨を移植して治癒を早めることが可能であるが、自然治癒が見込めないクリティカルサイズの大きな骨欠損部位では骨代謝サイトカインより炎症性サイトカインが優位になり、異物反応により骨の修復が妨げられると考えている。大きな骨欠損の治療には自家骨移植が有効であるが、自家骨移植は骨誘導に必要な幹細胞を供給するのに加え、骨代謝サイトカインを供給することで大きな骨欠損に対しても骨代謝環境をもたらすと考えている。

さらに、新生骨はモデリング骨であり、後にリモデリングによって成熟して行くが、骨形成が優位なモデリン

グに対し、リモデリングは骨吸収を伴うため、新生骨が形成された後も環境次第ではリモデリングの過程で過剰吸収が起こるリスクが高いと考えている。したがって、新生骨が誘導された直後に炎症反応をもたらすような外科処置を加えることは、新生骨の過剰吸収を起こすことにつながると考えている。この点の解決策については、独自に開発したセラミックを移植した研究結果と現在行っている研究を紹介しながら、私達の考えを紹介したい。

略 歴

- 1984年 鹿児島大学歯学部卒業
- 1988年 東京医科歯科大学大学院歯学研究科修了（口腔病理学専攻）
- 1988年 昭和大学歯学部口腔病理学教室助手
- 1990年 昭和大学歯学部口腔病理学教室講師
- 1995年 ハーバード大学医学部客員助教授
- 1998年 東京医科歯科大学医学部包括病理学分野講師
- 2004年 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科口腔病理学分野教授
- 2017年 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科口腔病理学分野教授
- 現在に至る

シンポジウム 4

「広範囲顎骨支持型装置および補綴」の
機能評価

福田 雅幸

秋田大学医学部附属病院歯科口腔外科

飯野 光喜

山形大学医学部歯科口腔・形成外科学講座



先進医療として行われてきた「インプラント義歯」は、2012年4月1日から「広範囲顎骨支持型装置および補綴」として保険収載された。インプラント義歯は、咀嚼機能や会話機能の改善に貢献してきたことはいうまでもない。保険診療で行う「広範囲顎骨支持型装置および補綴」は、

適応症や使用する器材に制限があり、先進医療と同等の成果が上げられているのかを評価する時期にきている。今回は、口腔外科から2名、補綴科から1名のシンポジストを招き、上記に関して講演していただく。

「広範囲顎骨支持型装置および補綴」 適用の現状と機能評価

高野 裕史
秋田大学医学部附属病院歯科口腔外科



従来、口腔癌切除後に生じた機能障害の改善に対し、さまざまな工夫を施した顎補綴治療が行われてきたが、顎欠損の形態等によっては十分な機能回復が得られない場合がある。しかし近年では、インプラント治療の応用が、腫瘍、外傷、先天異常等により生じた顎骨欠損に対する顎骨再建を含む咬合再建（咬合再構成、オーラルリハビリテーション）にも多大な効果があることが示されてきた。

これまで先進医療として行われてきた「インプラント義歯」は2014年4月から「広範囲顎骨支持型装置および補綴」として保険収載された。当科では1999年から高度先進医療として「インプラント義歯」の治療を行い、保険収載後も同治療を適応症例に施行している。当科で「広範囲顎骨支持型装置および補綴」を適応した症例は8年間に18例（男性13例、女性5例、平均年齢59.2歳）であり、対象疾患は、悪性腫瘍12例、良性腫瘍2例、骨髄炎3例、先天性疾患1例であった。埋入部位は上顎3例、下顎14例、上下顎1例で、総埋入本数は73本（平均4本）、残存率は97%であった。上部構造はインプラントオーバーデンチャー5例、ボーンアンカーブリッジ12例、インプラント支持クラウン1例であり、上部構造装着後は、全例とも咀嚼機能、会話機能の改善がみられた。当科で広範囲顎骨支持型装置および補綴を適応した疾患は口腔癌治療後の症例が多く、その治療の専門性を考え、一貫治療を行っているが、口腔癌切除後は、複雑な顎欠損形態のみならず放射線療法の影響や、軟組織再建の状態も考慮しなければならず、治療計画立案には苦慮する

ことも多い。特に上顎欠損症例では、口腔鼻腔瘻が生じている場合が多く、安定した義歯により瘻孔を閉鎖することは咀嚼、嚥下、発音等の機能回復においてきわめて重要である。

今回は「広範囲顎骨支持型装置および補綴」の機能的評価を行い、その問題点と今後の展望を考察する。

略歴

1993年3月 岩手医科大学歯学部卒業
1993年4月 東北大学歯学部口腔外科学第二講座入局
1995年8月 秋田大学医学部歯科口腔外科医員
1996年4月 秋田大学医学部歯科口腔外科助手
1997年6月 大阪大学医学部整形外科研究員
2001年4月 九州歯科大学歯学部口腔顎顔面外科学形態機能再建学分野助手
2006年4月 秋田大学助教医学部附属病院歯科口腔外科
2016年4月 秋田大学講師医学部附属病院歯科口腔外科
2019年8月 秋田大学医学部附属病院准教授歯科口腔外科
現在に至る

- ・日本口腔外科学会専門医
- ・日本顎顔面インプラント学会専門医
- ・日本口腔インプラント学会専門医
- ・日本顎関節学会認定専門医・暫定指導医
- ・日本がん治療認定医機構がん治療認定医
- ・日本口腔科学会専門医・指導医
- ・日本有病者歯科医療学会専門医

広範囲顎骨支持型補綴装置のリスクマネージメント

大山 哲生

日本大学歯学部歯科補綴学第Ⅱ講座
日本大学歯学部附属歯科病院顎顔面補綴科



現在、広範囲顎骨支持型補綴装置は、特に顎欠損症例において固定性および可徹性のインプラント補綴として広く臨床に応用されています。従来のインプラント補綴は、多くの場合固定性であり、可徹性としては McGill コンセンサスに代表されるように 2IOD として全部床義歯に応用されておりましたが、部分欠損症例では症例報告や力学解析論文等として一部報告されているのみでした。しかし、広範囲顎骨支持型補綴装置として顎欠損症例に応用されるようになってから、顎欠損の大きさ、範囲、部位、再建の有無・方法、残存歯の状態等の口腔内の環境によっては、従来型の顎義歯では機能的、審美的に不十分な症例に対して広く臨床応用および力学研究等がなされるようになってきました。では、なぜインプラント応用が顎義歯補綴に対して効果的なのでしょう。それは、可徹性義歯設計の大きな原則の一つである義歯の動きの最小化することが、インプラントの応用により非常に効果的に達成されるからです。しかし、インプラントさえ埋入できればどの様な症例でも満足がいく結果が得られるわけではないのはいうまでもありません。腫瘍等によって顎欠損が生じるまでは外科主導であるのは当然ですが、咀嚼機能を再建し維持管理するためには、最終補綴を考慮した各種外科的再建、インプラント埋入、咬

合状態および口腔衛生管理等が必須となります。

本発表では、広範囲顎骨支持型補綴装置として特に義歯型補綴装置設計およびその術後管理において、演者の最新の力学研究結果と共に、症例を通じてそのリスク管理についてご紹介したいと考えております。

略歴

- 平成3年 日本大学歯学部卒業
- 平成7年 日本大学大学院歯学研究科歯科臨床系修了
- 平成11年 日本大学助手
- 平成15年～平成20年 日本大学歯学部歯科補綴学第Ⅱ講座医局長
- 平成19年 日本大学専任講師
- 平成20年～平成21年 米国 UCLA 歯学部顎顔面補綴科留学（日本大学長期海外派遣研究員）
- 平成22年 日本大学歯学部附属歯科病院顎顔面補綴科医局長
- 平成23年 日本大学歯学部附属歯科病院 診療准教授

日本補綴歯科学会代議員・専門医・指導医
日本顎顔面補綴学会理事・代議員・認定医
日本磁気歯科学会理事・認定医

当科における広範囲顎骨支持型装置および補綴の現状

遊佐 和之

山形大学医学部歯科口腔・形成外科学講座



顎顔面領域における腫瘍，炎症，外傷および先天異常等に起因する顎骨もしくは歯槽骨の連続性の喪失は顔貌変形などの整容的障害および咀嚼障害や構音障害などの機能的障害を引き起こす。顎骨および歯槽骨欠損後の機能的障害に対しては顎義歯による補綴処置が行われることが多いが，骨欠損形態，残存歯数，残存顎堤の形態などによって顎義歯の維持，安定が得られず補綴処置後も機能障害に悩まされるケースは少なくない。このような症例に対してデンタルインプラントを用いた補綴処置を行うことで，咀嚼機能等の機能的障害の改善やQOLの向上が期待できる症例は少なくない。これまで先進医療として行われてきた「インプラント義歯」が2012年の診療報酬改定に伴い，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収載され7年以上が経過した。これにより，使用材料，適応疾患，施設基準などさまざまな制限はあるものの，種々の理由によりインプラント治療を断念してきた患者の治療選択が広がった事が想像できる。一方，これら症例ではインプラント埋入前の顎骨再建，歯槽骨再建などの骨再建を要することが多いことや口腔癌術後の症例では放射線療法の影響など治療計画の立案に苦慮することも多い。また，再建顎骨や上顎骨欠損症例への頬骨インプラントを適応した症例ではイ

ンプラント周囲が可動粘膜となり炎症のコントロールが難しくインプラント周囲骨の吸収をきたすケースも少なくない。

本講演では当科で広範囲顎骨支持型補綴を適応した症例に関して治療経過，予後を考察するとともに，広範囲顎骨支持型補綴が咀嚼機能および口腔関連 QOL へ与える影響に関して検討する。

略 歴

- 2007年 3月 広島大学歯学部歯学科卒業
- 2007年 4月 秋田大学医学部附属病院歯科口腔外科研修医・医員
- 2012年 3月 秋田大学大学院医学系研究科医学専攻修了(分子機能学・代謝機能学講座)
- 2012年 4月 山形大学医学部歯科口腔・形成外科学講座 医員
- 2018年10月 山形大学医学部歯科口腔・形成外科学講座 助教

- ・日本口腔外科学会認定医・専門医
- ・日本口腔科学会認定医

ランチオンセミナー

	頁
ランチオンセミナー 1 「インプラント外科治療のデジタルソリューション ～ガイドットサージェリーを中心とした デジタルワークフロー～」	水木 信之 (152)
ランチオンセミナー 2 「デジタルワークフローを用いたインプラント診療と矯正治療」	森田 雅之 (153)
ランチオンセミナー 3 「インプラント治療におけるデジタルの臨床応用の利点と課題」	丸尾勝一郎 (154)
ランチオンセミナー 4 「新規骨補填材 OCP/ コラーゲン (ボナーク [®]) の特徴」	朝比奈 泉 (155)
「新たな人工骨リン酸オクタカルシウム・コラーゲン複合体 による上顎洞底挙上術」	道端 彩 (156)
ランチオンセミナー 5 「即時治療の臨床的優位性」	小濱 忠一 (157)

ランチオンセミナー 1

インプラント外科治療のデジタルソリューション
～ガイドッドサージェリーを中心としたデジタルワークフロー～

水木 信之

(医) 信和会ミズキデンタルオフィス・インプラントセンター横浜開院



今日デジタル技術の発展には目を見張るものがあり、歯科診療におけるデジタルの導入は必要不可欠になってきた。これらデジタルデンティストリーによるインプラント治療は、患者にとって快適で安心な治療を提供でき、歯科医師にとってトラブルを回避した安全なインプラント治療が可能になった。このデジタルデンティストリーを臨床の場において成功裏に実践するためには、CT (CBCT) 撮影と光学印象によるデジタル検査と診断、3D画像解析による埋入シミュレーションと治療計画立案、ガイドッドサージェリー、そしてCAD/CAM補綴治療と一連のデジタルによるインプラント治療の流れの構築が重要である。特にガイドッドサージェリーは、コンピューターによる正確な顎骨情報と綿密な治療計画に基づき、無切開（小切開）・短時間で、正確・安全なインプラント埋入手術をすべての症例に行うことが可能になり、特に解剖学的に制約のある症例（上顎洞・鼻腔・下顎管付近への傾斜埋入、歯間が狭い、隣在歯の歯根が傾斜など）、審美領域や抜歯即時埋入など精度を要するピンポイント埋入、低侵襲手術を要する症例（高齢者・有病者など）、即時・早期荷重を要する症例などには有用である。また、デンツプライシロナ社の新世代口腔内スキャナー、プライムスキャンの登場は、より早く、正確な光学印象データ (STL) を顎骨のCT撮影データ (DICOM) とマッチ

ングすることができ、治療の精度が格段に向上することになる。演者が1996年より臨床応用してきた経験から、コンピューターガイドッドサージェリーのサージカルガイドシステムに焦点を当てて、その利点と注意点について文献的考察を概説する。また、検査・診断から手術、そして補綴治療までの一連の流れを、デンツプライシロナ社のシムプラントシミュレーションソフトウェアとアトランティスCAD/CAMシステムを利用しての症例を提示しながら、デジタルとアナログの癒合について解説する。

略歴

- 1985年 日本歯科大学歯学部卒業
- 1990年 横浜市立大学大学院医学研究科修了（医学博士）
- 1991年 マイアミ大学医学部留学（ポスドクフェロー）
- 2005年 横浜市立大学医学部口腔外科学講座臨床教授
- 2007年 (医) 信和会ミズキデンタルオフィス・インプラントセンター横浜開院理事長・院長

日本口腔外科学会専門医・指導医
日本顎顔面インプラント学会指導医
日本口腔インプラント学会専門医

ランチョンセミナー 2

デジタルワークフローを用いた
インプラント診療と矯正治療

森田 雅之
メイクスマイル歯科



近年のデジタル機器の進歩は目覚ましく、2010年代にはディープ・ラーニング（深層学習）の飛躍的な発達があり、2045年にはシンギュラリティ（技術的特異点）が到来すると言われるところまできている。歯科領域もデジタル化の例外ではなく、保険診療にCAD/CAM冠が導入される時代となり、デジタル機器をうまく診療に取り入れることで、効率的な臨床を行うことができるようになってきた。高強度で審美的なジルコニアを用いた修復物を短時間で完成できるようになったのも、CAD/CAM技術を用いた技工分野の発展によるところが大きい。またCAD/CAM技術はアライナー矯正として、矯正分野にも多大な影響を与えている。

インプラント分野は、歯科領域の中でも比較的早期からデジタル化が進んでおり、1990年代よりCT撮影データを元にPC画面上で埋入手術のシミュレーションが行えるようになり、現在ではその結果をガイドシステムによって実際の手術に反映できるまでに進化した。CT画像データを用いることによって診断の入口からデジタル化が始まり、今日のガイドシステムまで至ったように、補綴や矯正治療でも早いステップから治療のプロセスを数値化することでデジタルデンティストリーの恩恵を受けることが可能となってきた。つまり口腔内スキャナーによって診療データをデジタル化することによって、現

在すでにデジタルデンティストリーが発展している歯科技工分野と、今まで以上にスムーズな連携を組むことができる。アナログな操作を排除し取り込んだデジタルデータを全工程で取り扱っていくことで、人為的なミスが入り込むことなく、高い精度を維持したまま速やかな技工操作が行えるため、臨床におけるメリットは大きいものとする。

今回は、さらに進化していくと思われるデジタルデンティストリーの現状と方向性について、インプラント診療と矯正治療を例にお話させて頂きたいと思います。

略歴

- 1993年 鶴見大学歯学部卒業
- 1998年 鶴見大学大学院歯学研究科（口腔外科学専攻）修了
- 1999年 福岡歯科大学咬合修復学講座助教
- 2005年 鶴見大学歯学部口腔外科学第一講座助教
- 2008年 日本顎顔面インプラント学会指導医
- 2009年 日本口腔インプラント学会専門医
- 2010年 都内開業医勤務
- 2010年 鶴見大学歯学部口腔顎顔面インプラント科非常勤講師
- 2018年 東京都文京区にて開業

ランチオンセミナー 3

インプラント治療における
デジタルの臨床応用の利点と課題丸尾勝一郎
三軒茶屋マルオ歯科

近年のデジタルの進歩は目覚ましく、歯科領域においても補綴装置のためにCAD/CAMシステムが導入されて以来、デジタルの恩恵を受ける分野は拡大の一途を辿っている。特に、インプラント治療においては、上部構造やアバットメントの製作のみならず、埋入シミュレーションを含む診査・診断からインプラントの埋入手術にいたるまでデジタルとの親和性が高く、多く恩恵を享受する。さらに、ここ数年における口腔内スキャナ（以下IOS）の著しい発展によって、口腔内情報を直接デジタル化することで、インプラント治療のフルデジタル化が可能となった。

フルデジタル化の具体的な流れとしては、診査・診断から埋入手術までの外科フェーズと、アバットメントならびに上部構造を製作する補綴フェーズに分けられる。どちらのフェーズにおいても共通することは、「生体情報のデジタル化」→「CAD（デザイン）」→「CAM（加工）」というデジタルデータの一連の流れである。

このようにデジタルをチェアサイドで活用することによって、患者のチェアタイムや来院回数の短縮や不快感の減少など患者利益につながる。また、歯科医師や技工士にとっては煩雑な作業工程をスキップすることで作業時間の短縮につながり、双方にとっても多大な恩恵をもたらす。

しかしながら、インプラント治療のフルデジタル化が可能となった一方で、まだ機器が高額であることやデジタル特有の問題点や臨床上の注意点なども生じる。

本講演では、デジタル化で「できること」と「できないこと」や運用上の注意点を、臨床例を供覧しながら交通整理し、またVR医療など将来展望についても解説したい。

略歴

- 2005年 東京医科歯科大学歯学部卒業
- 2009年 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 インプラント・口腔再生医学分野修了（歯学博士）
- 2010年 岩手医科大学歯学部補綴・インプラント学講座 助教
- 2011年 同附属病院インプラント外来医局長
- 2012年 米国ハーバード大学歯学部インプラント科 ITI スカラー・研究員
- 2013年 神奈川歯科大学大学院口腔機能修復学講座 咀嚼機能制御補綴学分野助教
- 2015年 同附属病院診療科講師
- 2017年 日本口腔インプラント学会専門医取得
同大学院口腔統合医療学講座補綴・インプラント学講師
- 2018年 同大学院口腔統合医療学講座補綴・インプラント学非常勤特任講師
三軒茶屋マルオ歯科開院

所属学会

- 日本顎顔面インプラント学会
- 日本口腔インプラント学会
- 日本補綴歯科学会西関東支部理事・評議員
- International Team of Implantology (ITI) Fellow, Section Japan Communication Committee
- European Association of Osseointegration (EAO) Member
- 日本デジタル歯科学会

所属スタディグループ

- Interdisciplinary Team of Dentistry (ITD) 主宰
- 一ノ塾塾頭
- Center of Implant Dentistry (CID) アクティブメンバー

ランチオンセミナー 4

新規骨補填材 OCP/ コラーゲン (ボナーク®) の特徴

朝比奈 泉

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科顎口腔再生外科学分野教授



ボナーク®は新たに薬事承認を得た新規骨補填材である。従来の歯科インプラント治療に用いられるほとんどの人工代用骨は、リン酸カルシウム系の素材で作られた顆粒状の形状であるが、ボナーク®は直径約9mm厚さ約2mmのフェルト状というユニークな形状を有している。またその素材は非焼結リン酸カルシウム系材料である octa-calcium phosphate (OCP) とコラーゲンから成り、OCP のもつ骨形成能とコラーゲンの細胞接着能を合わせもつ、従来の骨伝導のみを有する材料とは異なった特徴がある。われわれは、幸いにも、この OCP/ コラーゲン (ボナーク®) の治験に参加することができ、いくつかの症例を経験することができた。本講演では、OCP/ コラーゲンの基礎的研究の成果とともに、実際の臨床での使用感とその特徴を紹介する。

略 歴

- 1983年 東京医科歯科大学歯学部卒業
- 1987年 東京医科歯科大学歯学部大学院歯学研究科修了
- 1989年 東京医科歯科大学歯学部口腔外科学第二講座助手
- 1991年 ハーバード大学およびボストン小児病院リサーチ・フェロー
- 1998年 東京医科歯科大学歯学部口腔外科学第二講座講師
- 2003年 東京大学医科学研究所幹細胞組織医工学研究部門助教授
- 2006年 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科顎口腔再生外科学講座教授

ランチオンセミナー 4

新たな人工骨リン酸オクタカルシウム・コラーゲン複合体
による上顎洞底挙上術道端 彩
静岡市立清水病院口腔外科

上顎臼歯欠損部のインプラント治療は、抜歯後の歯槽骨吸収や上顎洞の存在により垂直的骨量が不足し通常の埋入が困難となることが多い。このような場合、上顎洞底挙上術は上顎臼歯部の骨量不足に対する骨造成法として重要な治療法となり、さまざまな移植材を用いて行われる。これらの移植材には自家骨を採取して用いる方法もあるが、患者への侵襲が大きいことや採取できる骨量に限界があるなどの問題点もある。そのためこれまでさまざまな人工材料が開発されてきたが、歯科インプラント治療に承認された人工骨は少ない。

今回、東北大学で研究・開発され、新たにインプラント治療への使用に承認を得たリン酸オクタカルシウム・コラーゲン複合体（OCP/Col, 商品名ボナーク®）を用いた治験に参加させて頂いた。リン酸オクタカルシウム（OCP）は生体アパタイトの前駆体であり、優れた骨再生促進作用をもつ。これを操作性の改善のため医療用コラーゲンとの複合体として作製された。当科では上顎洞底挙

上術5症例を担当し、埋入したインプラントは10本であった。OCP/Colは他の顆粒材料と比較し操作性に優れており、良好な骨再生能を示した。治験を行ったすべての症例で、上部構造装着後2年経過し上顎洞の炎症所見もなく機能している。今回私は治験概要について症例を中心に報告する。

略歴

- | | |
|----------|---------------------------------|
| 1998年 3月 | 神奈川歯科大学歯学部卒業 |
| 4月 | 慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室
研修医, 専修医 |
| 2002年 4月 | おやまにし病院歯科口腔外科医員 |
| 2003年 4月 | 慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室
専修医 |
| 2006年 4月 | 同 助教 |
| 2010年 4月 | 静岡市立清水病院口腔外科医長 |
| 2013年 4月 | 同 口腔外科科長 |

ランチョンセミナー 5

即時治療の臨床的優位性

小濱 忠一

医療法人社団翔悠会 小濱歯科医院



従来のオッセオインテグレーション獲得のプロトコルは、抜歯後2～3か月の治癒期間後にインプラント埋入、そして3～6か月の非過重治癒期間を設けることであった。しかし、治療期間の長期化や暫間補綴物などの問題からQOLの低下を招いていたことは否めない。加えて、審美領域では硬・軟組織の吸収を伴うことで治療の複雑化が生じ、治療ゴールの達成が不十分になることも少なくなかった。近年では、それらの解決策としてインプラントの表面性状や形態などの改良そして抜歯即時埋入を含めた即時荷重の基礎的・臨床データの蓄積によって、症例によってはこれらの術式を有効応用することで外科処置と同日に暫間補綴物までを装着することも可能であ

る。

そこで、本講演では、抜歯即時埋入と即時荷重の適応症の診断と有効活用できるシステムの選択そして治療戦略から即時治療の臨床的優位性について解説したい

略 歴

- 1981年 日本大学松戸歯学部卒業
- 1984年 原宿デンタルオフィス勤務
- 1986年 小濱歯科医院開業
- 2006年 日本大学客員教授
- 2011年 医療法人社団翔悠会小濱歯科医院設立

一般口演 抄録集

1B-1-1

口腔癌術後に併発した顎欠損を骨延長とインプラントにて再建した長期観察例

○兼子隆次, 澤木 廉, 河合孝真
豊田厚生病院歯科口腔外科

Long-term follow-up of mandibular reconstruction with distraction osteogenesis
and dental implants after oral cancer operation

○KANeko Ryuji, SAWAKI Tadashi, KAWAI Takamasa

Oral & Maxillofacial Surgery, Toyota Kosei Hospital

目 的

顎顔面領域において骨延長と口腔インプラントを用いた咬合再建の有用性が報告されてきた。その中で、口腔癌治療後の顎骨に対して本法による咬合再建を行い、長期に渡って観察した例は少ない。今回、われわれは当該症例について10年以上の長期に渡る経過観察から若干の知見を得たので報告する。

対象と方法

対象は当科にて口腔癌の治療後に併発した下顎の顎欠損に対して骨延長とインプラント治療を行った3例である。内訳は歯肉癌1例、舌癌2例で、歯肉癌は手術を、舌癌の2例は手術に加えて化学放射線療法を行った。いずれも顎欠損に対して骨延長を行った後にインプラントによる咬合再建を行った。各症例について以下を検討した。1. 原疾患に対する治療内容と顎欠損となった経緯, 2. 再建部位と方法, 3. 経時的な再建部の骨長, 幅, 密度の変化, 4. 咬合力の変化, 5. その他の特徴的所見。骨密度についてはCT検査に基づくHU値を用いた。咬合力についてはデンタルプレスケール等を用いた。

結 果

3例はともに本治療後に咬合が再建され、顔の整容性が保たれた。再建部の経時的な骨量の変化は、1～2割の減少が見られたが、歯列弓に対して垂直方向よりも水平方向の変動が大きかった。また、骨密度では一時的に低下がみられたが、4～5年の経過意向では減少が少なく、増加する部位もみられた。2症例は放射線照射を受けた骨であったが、健全な骨と同様に本法にて十分な骨量が得られた。咬合力は全例で回復が得られ、概ね術前に近い咬合力が確保された。

考察および結論

骨延長部分を中心に歯列弓はわずかに短縮していた。これは周辺の筋や皮膚の瘢痕に起因するところが大きいと思われた。一方、垂直的には骨量の大きな減少は認めず、これは咬合などによる負荷が関係していると考えられた。現在10年以上が経過し、開口量や咀嚼力は概ね良好であることから本法は有用であると思われた。

参 考 文 献

- 1) 兼子隆次, 他: Hosp. Dent. & OMS, Vol 14: 47-50, 2003.

1B-1-2

腸骨海綿骨細片による即時下顎再建を施行し、
インプラントによる咬合再建を行ったエナメル上皮腫の1例

○上田翔平, 遊佐和之, 逸見朋陽, 枝松 薫
石川恵生, 飯野光喜
山形大学医学部歯科口腔・形成外科学講座

Immediate alveolar bone reconstruction with particulate cancellous bone
and marrow and rehabilitation implant-supported

○UEDA Shouhei, YUSA Kazuyuki, HENMI Tomoharu, EDAMATSU Kaoru
ISHIKAWA Shigeo, IINO Mitsuyoshi

Dept. of Dentistry, Oral and Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery Faculty of Medicine,
Yamagata Univ., Yamagata, Japan

緒 言

エナメル上皮腫は歯原性上皮性腫瘍の1つとして分類され、局所侵襲性を示す歯原性嚢胞である。今回われわれは、腫瘍摘出後に腸骨海綿骨細片(PCBM)による下顎再建を施行し、インプラントによる咬合再建を行ったエナメル上皮腫の1例を経験したので、その概要を報告する。

症 例

25歳、女性。下顎左側小臼歯部の腫脹を主訴に近在歯科を受診し、パノラマエックス線写真で下顎左側小臼歯部に単房性のエックス線透過像を認めたため精査、加療を目的に当科を紹介受診した。CTでは頬側の骨欠損を伴

う単房性の低吸収域を認め、生検の結果、エナメル上皮腫の診断を得た。全身麻酔下に下顎骨腫瘍摘出術、32, 33, 34, 35 抜去術およびPCBMによる即時再建術を施行した。9か月経過後に全身麻酔下に32, 33, 34, 35 欠損に対しインプラント埋入術を施行した。埋入して1年1か月後にボーンアンカーブリッジを装着した。現在、初回手術より2年経過しているが再発なく整容性を含めて経過良好である。

結 語

腫瘍摘出後にPCBMおよびインプラントによる下顎再建を施行したエナメル上皮腫の1例を経験したので報告した。

1B-1-3

自家腸骨海綿骨細片による顎骨再建後の移植骨における経時的变化

○吉岡徳枝, 岸本晃治, 柴田 茜
伊原木聰一郎, 佐々木 朗
岡山大学大学院医歯薬学総合研究科口腔顎顔面外科学分野

Time-course changes in the grafted bone after mandibular reconstruction by particulate cancellous bone marrow harvested from ilia

○YOSHIOKA Norie, KISHIMOTO Koji, SHIBATA Akane
IBARAGI Soichiro, SASAKI Akira

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences

目 的

カスタムメイドチタンメッシュトレー (custom-made titanium mesh tray; Ti-mesh tray) と海面骨細片 (particulate cancellous bone and marrow; PCBM) による顎骨再建は、顎骨形態の回復や左右対称性のとれた顔貌の獲得が可能であることから、われわれは本法を主に用いている。PCBM は self-remodeling cellular system に基づく骨再生法であるが、リモデリングによる骨吸収が問題となる^{1,2)}。今回われわれは腸骨 PCBM による顎骨再建後の移植骨の経時的变化について臨床的に検討することを目的とした。

対象と方法

2014年1月から2018年12月までに Ti-mesh tray と腸骨 PCBM を用いて顎骨再建を行った11例を対象とし、移植骨の経時的な骨形態変化について検討した。

結 果

症例内訳は男性7名、女性4名、顎骨再建時の年齢は42-78歳(平均64.5歳)で、全例、後腸骨稜から採取し、移植骨の重量は23-40gであった。PCBMによる再建骨は形態的に皮質骨様構造と海綿骨がみられた。骨移植後6

か月の移植骨の垂直的吸収は平均4.5mm(0.2-7.3mm)で、吸収率は平均12.6%(0.7-19.4%)であり、性別や年齢との相関を認めなかった。インプラントを埋入した7例において、骨移植からインプラント埋入までの待機期間は平均14.4か月で、十分な初期固定が得られた。埋入1年後の垂直的吸収は平均1.1mm(0.03-3.4mm)、吸収率は平均3.8%(0.1-9.2%)であった。移植骨は経年的に微量の骨吸収を認めたが、最終補綴物装着後もインプラント体周囲の異常な骨吸収はなく、咬合機能回復は得られている。

考察および結論

顎骨再建後の骨吸収を考慮し、PCBMを可及的に多く緊密に充填したが、術後早期に骨吸収を認めた。自家骨と骨代替材料との併用は、より低侵襲で、移植骨の形態維持が図れると考えられる³⁾。

参 考 文 献

- 1) 大竹義雄, 野上晋之介, 他: 日口外誌, 65: 16-21, 2019.
- 2) 鍋島弘充, 竹田 愛, 他: 日口腔インプラント誌, 23: 35-41, 2010.
- 3) Di Stefano DA, Greco G, et al.: Dent J.7,77; doi:10.3990/dj7030077, 2019.

IB-1-4

小児に発生した巨大な下顎骨エナメル上皮腫摘出後に
広範囲顎骨支持型装置を適応した1例

○石井秀太郎¹⁾, 軽部健史²⁾, 落合駿介¹⁾, 吉田俊一¹⁾

1) 独立行政法人国立病院機構霞ヶ浦医療センター 歯科口腔外科

2) 慶應義塾大学医学部 歯科・口腔外科学教室

A case of bone anchored device after enucleation
for a large Ameloblastoma in young

○ISHII Shutaro¹⁾, KARUBE Takeshi²⁾, OCHIAI Shunsuke¹⁾, YOSHIDA Shunichi¹⁾

1) Department of Dentistry and Oral Surgery,
National hospital organization, Kasumigaura Medical Center

2) Department of Dentistry and Oral Surgery, School of Medicine, Keio University

目 的

エナメル上皮腫は顎骨に発生する良性歯原性腫瘍で、治療法としては根治性を重視した顎骨切除法と、機能温存を優先した腫瘍摘出術に代表される顎骨保存外科療法がある。若年者においては顎骨の成長を考慮する必要があるため顎骨保存外科療法が望ましいと考えるが、顎骨切除法に比べ根治性の点で不利であったり、腫瘍の大きさによっては顎骨切除法を選択せざるおえない場合もある。また、術後に生じる顎骨や歯槽骨、歯の欠損に対し、補綴治療が必要となるが、従来では再発の可能性が否定できないことや、患者の経済的な理由によりインプラント治療が有効であるとわかりつつも、見送られることもあった。2011年度の歯科診療報酬改訂で広範囲顎骨支持型補綴が保険導入され、患者負担の軽減が実現できたことから、より効果的な治療の選択が可能となった。今回われわれは若年者の右側下顎骨に発生した巨大なエナメル上皮腫摘出後、広範囲顎骨支持型装置を適応した1例を経験したのでその概要を報告する。

症 例

患者は13歳男児。2012年5月近歯科医院より右側下顎骨エックス線透過像精査・加療依頼で当科初診となった。初診時パノラマXPで右側下顎骨6,7部より下顎角、下顎枝全体に及ぶ多房性境界明瞭なエックス線透過像を認め、右下6はナイフカット状の歯根吸収を認めた。CT

では同部位の骨吸収を認め、周囲骨は膨隆し、右下7,8は腫瘍圧迫され埋伏していた。病理組織生検はエナメル上皮腫であった。今後の顎骨の成長をふまえ顎骨保存外科療法を選択し、成長終了後のインプラント治療についても説明した。同年6月全身麻酔下に右側下顎骨エナメル上皮腫摘出術、右下6,7,8抜歯術を施行した。術後経過良好であり術後1年後、CT上腫瘍摘出部は十分な骨造成が認められた。顎骨の成長が終了した20歳を迎えた術後6年後の2018年9月局所麻酔下に右下6,7部に広範囲顎骨支持型装置埋入術（アストラ Osseo Speed EV[®]2本）を施行した。2019年3月に広範囲顎骨支持補綴を装着し機能的回復が得られた。現在補綴終了後6か月経過するが経過良好である。また腫瘍の経過も再発所見は認められず良好であるが、今後も十分な経過観察をおこなう方針である。

考察および結論

若年者の巨大なエナメル上皮腫に対し、顎骨の成長を考慮し顎骨保存外科療法を選択、さらに術後6年後に広範囲顎骨支持型装置を適応し機能的に良好な結果が得られた1例を経験したので報告した。現在経過良好であるが、若年者においては補綴完了後に顎骨の更なる成長や歯列の移動による不調和を呈する症例も報告されており、また腫瘍再発の観点からも、引き続き十分な経過観察が必要と考える。

1B-2-1

悪性腫瘍における広範囲顎骨支持型装置のインプラント体脱落に関する検討

○佐藤 愛¹⁾, 助川信太郎¹⁾, 管野貴浩^{1,2)}, 助川由佳¹⁾
増井正典¹⁾, 岸本 司¹⁾, 雑賀将斗¹⁾, 古木良彦¹⁾
1) 香川県立中央病院歯科口腔外科
2) 鳥根大学医学部歯科口腔外科学講座

Analysis of dental implant failure for malignant tumor patient

○SATO Ai¹⁾, SUKEGAWA Shintaro¹⁾, KANNO Takahiro^{1,2)}, SUKEGAWA Yuka¹⁾
MASUI Masanori¹⁾, KISHIMOTO Tsukasa¹⁾, SAIKA Masato¹⁾, FURUKI Yoshihiko¹⁾

1) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Kagawa Prefectural Central Hospital
2) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Shimane University Faculty of Medicine

目 的

2012年度の歯科診療報酬改定により、広範囲顎骨支持型装置が保険導入された。当学会である顎顔面インプラント学会の働きかけもあり、近年、腫瘍切除後の広範囲顎骨支持型装置の埋入手術施行症例は増加傾向にある。特に悪性腫瘍術後の広範囲顎骨欠損を伴う症例において、失った顎口腔機能の改善には非常に有用であり、多くの恩恵を受けている。しかし、その予後、特に脱落原因に関する検討は十分でない。そこで今回われわれは、悪性腫瘍術後の広範囲顎骨支持型装置の早期脱落とそのリスク因子の関連性について検討を行ったので概要を報告する。

対象と方法

2012年から2018年までの7年間に、香川県立中央病院歯科口腔外科で口腔悪性腫瘍術後に広範囲顎骨支持型装置を埋入した患者のうち、長期経過観察が可能であった、15症例、60本を対象とした。リスク因子として原疾患、化学療法の有無、基礎疾患、年齢、性別、埋入部位、

骨造成術の有無、手術による顎骨の連続性について統計学的検討を行った。なお手術による顎骨の連続性の分類方法は、下顎骨区域切除、上顎（亜）全摘出は連続性なし、顎骨部分切除、下顎骨辺縁切除は連続性ありとした。

結 果

インプラント体の脱落は9本に認めた。下顎に埋入した場合より上顎に埋入した場合に有意に多くの症例でインプラント体の脱落を認めた。 $(P < 0.05)$ また、手術による顎骨の連続性においては、連続性なしに有意に多くの症例でインプラント体の脱落を認めた。 $(P < 0.001)$

考察および結論

本検討から上顎骨の連続性がない症例に対してインプラント埋入を行うことがリスクであることが明らかになった。広範囲顎骨支持型装置が保険導入されたことにより増加傾向にあることも踏まえ、脱落原因に対する更なる解析およびその原因に対する改善が求められるため、今後さらに症例数を増やして分析を行っていきたい。

1B-2-2

広範囲顎骨支持型装置の臨床的検討

○今田光彦, 堀田 聡, 中上佳寿彦, 桐田忠昭
奈良県立医科大学口腔外科学講座

Clinical studies of bone anchored prosthesis for wide edentulous area

○IMADA Mitsuhiko, HORITA Satoshi, NAKAUE Kazuhiko, KIRITA Tadaaki

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Nara Medical University

目 的

腫瘍などの術後に生じる顎骨欠損症例や外傷性骨萎縮症例に対し, 咬合再建を目的に広範囲顎骨支持型装置の適応となる症例が増加している. 今回, われわれは広範囲顎骨支持型装置を適応した症例について臨床的検討を行ったので報告する.

対象と方法

対象は, 2012年4月から2019年9月までの約7年間に当科で広範囲顎骨支持型装置を適用し, 最終補綴を装着した患者12例(男性10例, 女性2例, 平均年齢47.4歳)とした. 検討項目は原疾患, 埋入部位, 骨移植術・骨延長術・粘膜移植術の施行について, 治療期間, 観察期間, 埋入本数, 上部構造の種類, インプラント周囲炎の有無, インプラント残存率とした.

結 果

原疾患は悪性腫瘍5例, 良性腫瘍2例, 骨髄炎1例, 外傷2例, 先天異常2例で, 3例は腭骨で再建されていた. 埋入部位は上顎4例, 下顎8例であった. 骨移植術は7例,

骨延長術は2例, 粘膜移植術は5例で施行された. 治療期間は平均30.3か月(13-59か月, 中央値28か月), 観察期間は平均17.7か月(0-52か月, 中央値9か月)であった. 埋入本数は41本(1-4本, 中央値4本), 上部構造の種類はボーンアンカーブリッジ9例, インプラントオーバーデンチャー3例であった. インプラント周囲炎を発症した症例はなく, インプラント残存率は100%で, すべての症例で良好に機能している.

考察および結論

原疾患として悪性腫瘍が最も多かった. その中でも腭骨再建症例が多く, インプラント周囲の付着粘膜獲得のため粘膜移植術が施行されていた. また先天性疾患や外傷性骨萎縮症例に関しては, 骨移植術や骨延長術が施行された. その結果, 全症例で長期の治療期間を要したが, 咬合再建に有用であった.

広範囲顎骨支持型装置が適応される症例は, 今後も増加が予想されるため, 機能評価も加え, さらに検討予定である.

1B-2-3

口腔癌切除後に広範囲顎骨支持型装置を用いた咬合再建症例の脱落因子に関する検討

○狩野正明, 金山純一, 大熊里依, 石塚真士
都田絵梨奈, 大迫里江, 服部政義, 管野貴浩
島根大学医学部歯科口腔外科学講座

Study on disintegration risk factors of dental implants for reconstruction of the occlusal function of the surgically-induced oro-mandibular defect in oral cancer patients

○KARINO Masaaki, KANAYAMA Junichi, OKUMA Satoe, ISHIZUKA Shinji
TODA Erina, OSAKO Rie, HATTORI Masayoshi, KANNO Takahiro

Department of oral and maxillofacial surgery,
Shimane University Faculty of Medicine, Izumo Japan

目 的

口腔癌切除後の咬合再建は、通常の義歯では維持が困難となることが多い。平成24年度より、歯科インプラント義歯での再建は、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た。

今回、平成24年度から当科にて広範囲顎骨支持型装置および広範囲顎骨支持型補綴にて咬合再建を行った症例が蓄積され、脱落症例のリスク因子について検討したので報告する。

対象と方法

対象は、2012年4月から2019年3月までに当科で口腔癌に対する根治切除および再建手術を施行し、その後広範囲顎骨支持型装置を用いて咬合再建を行った全25症例を対象とした。性別、年齢、欠損部位、移植材料、埋入本数、フィクスチャー種類、最終補綴形態、補助療法の有無について、SPSS version25.0にてpearsonのカイ二乗検定を用いて脱落症例のリスク因子について検討した。

結 果

男性17名、女性8名で、平均年齢66.2歳(43-88)であった。埋入部位は上顎：6例、下顎：19例で、腸骨移植での下顎再建10例、遊離腓骨皮弁3例であった。埋入本数は合計88本〔平均3.5本(2-6本)/例〕で、予後経過における脱落を10本/7例に認めた(生存率：88.6%)。脱落症例のうち8本/5例は放射線照射野に埋入しており、odds比42.5、相対危険度は4.8であった。最終補綴形態は固定式12例、着脱式13例であった。

考察および結論

全例で咬合再建後の経口摂取は良好であった。高齢化に伴うセルフケアの低下を考慮した補綴形態を症例に応じて選択する必要があると考えられた。また、埋入は術

前にコンピュータシミュレーションを行うことが重要と考えられた。埋入部位への放射線照射が統計学的に有意に脱落のリスク因子となる結果となり、照射範囲に術後広範囲顎骨指示型装置の埋入が要求される場合は、一次手術において同時埋入を考慮が必要と思われた。

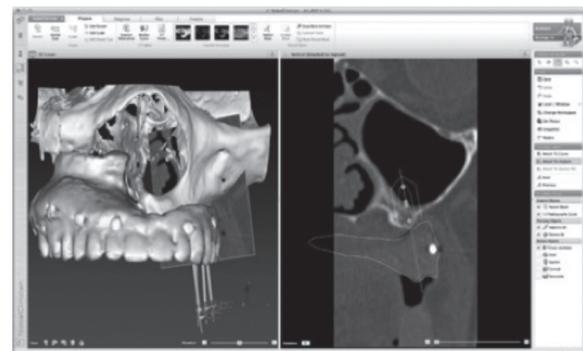


図1 術前コンピュータシミュレーション

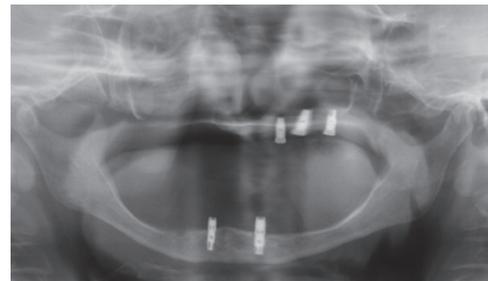


図2 埋入後のパノラマエックス線写真

参考文献

- 1) 管野貴浩, 助川信太郎: 日本顎顔面インプラント学会誌 13(2): 57-63, 2014.
- 2) Colella G et al.: Int J Oral Maxillofac Implants 2007; 22: 616-622.
- 3) 立川敬子: 日本口腔インプラント学会誌 26: 145, 2013.

1B-2-4

肩甲骨による下顎再建後に PCBM と TIME 法を用いて
広範囲顎骨支持型装置を応用した一例

○森島浩允^{1,2)}, 片岡良浩^{1,2)}, 井本和宏¹⁾
武田裕利¹⁾, 山内健介^{1,2)}, 高橋 哲¹⁾

1) 東北大学大学院歯学研究科顎顔面・口腔外科学分野

2) 東北大学病院歯科インプラントセンター

A case of applying Bone Anchored Device for Wide Edentulous Area using PCBM
and TIME method after mandibular reconstruction with scapula

○MORISHIMA Hiromitsu^{1,2)}, KATAOKA Yoshihiro^{1,2)}, IMOTO Kazuhiro¹⁾
TAKEDA Yuri¹⁾, YAMAUCHI Kensuke^{1,2)}, TAKAHASHI Tetsu¹⁾

1) Division of Oral and Maxillofacial Surgery, Tohoku University Graduate School of Dentistry

2) Dental Implant Center, Tohoku University Hospital

目 的

顎顔面領域において、悪性腫瘍等に起因する広範囲な切除後には肩甲骨や腓骨等が硬性再建に用いられることが多い。こうした顎骨再建症例においては再建後の咬合回復のため歯科インプラントが用いられることがあるが、その過程においては皮弁の厚みのコントロールや骨造成などが必要となり、複数回の手術を要する。今回われわれは肩甲骨皮弁による顎骨再建後にチタンメッシュを用いて腸骨移植を行い、広範囲顎骨支持型装置を用いて咀嚼機能回復を図った症例を経験したためその概要を報告する。

症例と経過

症例は当科初診時25歳の女性。左側口底癌T4aN2bM0の診断のもと2014年12月に当院耳鼻科および形成外科にて舌半側切除術、左側下顎骨区域切除術、両側頸部郭清術、遊離肩甲骨皮弁による再建術を施行された。術後9か月で再建用プレート固定用のスクリュー脱離および肩甲骨と下顎骨の癒合不全を認め、2015年9

月に形成外科と合同で再建用プレート置換術および腸骨海綿骨を用いたカスタムメイド・チタントレーでの下顎骨再建術を施行。2016年10月に口腔内皮弁修正術および左側下顎臼歯部の広範囲顎骨支持型装置埋入術(Nobel Biocare® Branemark System Mk III TiUnite φ4.0×13mm・3本)を施行。さらに2017年5月に口腔内皮弁修正術およびインプラント2次手術を施行した。2019年6月にインプラントの最終上部構造を装着した。

考 察

今回、われわれは肩甲骨を用いた顎骨再建症例における歯科インプラントを用いた咬合再建症例を経験した。治療の過程において皮弁の厚みによる口唇閉鎖不全や口腔前庭の形態異常などにより偏った咬合負荷となり、スクリュー脱離の原因となっていたと考えられる。2度の皮弁修正や矯正治療を併せて行っていくことにより、理想的な咬合関係および審美性を獲得することができ、以降は良好に経過している。

1B-2-5

広範囲顎骨支持型装置装着患者の咀嚼能力値について

○生木俊輔^{1,3)}, 篠塚啓二²⁾, 田中孝佳^{2,3)}清水 治^{2,3)}, 外木守雄^{2,3)}

1) 日本大学歯学部臨床医学講座

2) 日本大学歯学部口腔外科学講座

3) 日本大学歯学部付属歯科病院特殊診療部歯科インプラント科

Masticatory efficiency of Dental Implant OverDenture
for the wide range mandibular defects○NAMAKI Shunsuke^{1,3)}, SHINOZUKA Keiji²⁾, TANAKA Takayoshi^{2,3)}
SHIMIZU Osamu^{2,3)}, MORIO Tonogi^{2,3)}

1) Department of Clinical medicine, Nihon University School of Dentistry

2) Department of Partial Prosthodontics, Nihon University School of Dentistry

3) Implant Dentistry, Nihon University School of Dentistry, Dental Hospital

目 的

下顎骨再建の目的は下顎骨の連続性の回復、整容面などを考慮して行われるが、咀嚼機能の回復は重要である。しかし、下顎骨の硬性再建を行っても、顎義歯やデンタルインプラントを利用した義歯装着が不可能な症例も多くみられる。さらに義歯装着の可否は再建下顎骨のみならず軟組織の状態によっても左右される。今回、下顎骨再建が行われた症例でデンタルインプラントを利用した補綴装置装着が咀嚼能力値に与える影響について臨床的検討を行った。

対象と方法

2013～2017年までの5年間に下顎骨再建を行い、デンタルインプラント埋入手術を行った6症例を対象とした。検討方法は原疾患、下顎骨再建方法、軟組織再建方法、デンタルインプラントを利用した補綴装置の装着について調査を行った。

結 果

原疾患は下顎骨肉腫4例、悪性腫瘍後再建下顎骨感染1例、エナメル上皮腫1例であった。下顎骨再建方法は血管柄付腓骨3例、血管柄付肩甲骨1例、遊離腸骨(PCBM)1例、下顎骨辺縁切除のみが1例であった。軟組織再建は遊離前腕皮弁3例、腹直筋皮弁1例で行われていた。デンタルインプラントを利用した義歯の咀嚼能力値は義歯装着前に比べ全例で上昇していた。

考察および結論

下顎骨再建を行い、デンタルインプラントを利用した義歯が装着された症例では良好な咀嚼能力値が得られておりデンタルインプラントの有用性が示唆された。有用なデンタルインプラント埋入するためには、下顎骨再建時に上顎との対咬関係を考慮して再建する必要がある。また、プラークコントロールを考慮して移植軟組織のdefattingや粘膜移植等によるデンタルインプラント周囲組織のマネージメントが重要である。

1B-4-1

骨粗鬆症患者の大腿骨骨密度と下顎骨大白歯部 CT 値の関連性について

○木下英荘, 小笠原利行
福井総合病院歯科口腔外科

Correlation between femur bone density and CT value of mandibular molar area
in female patient with osteoporosis

○KINOSHITA Hidetaka, OGASAWARA Toshiyuki

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Fukui General Hospital

目 的

骨粗鬆症は、主に閉経後の女性にみられる骨量の減少を特徴とする疾患である。高齢化社会となり、骨粗鬆症患者にインプラント治療を検討する機会も増加している。インプラント治療に際し、顎骨の形態や骨量の評価に CT 検査を用いることは一般的である。今回、閉経後の女性で、骨粗鬆症患者の大腿骨骨密度と下顎骨大白歯部の CT 値の関連を分析したので報告する。

対象と方法

対象は当院にて、大腿骨骨密度と下顎骨 CT 検査を 6 か月以内に行った女性閉経後患者（下顎第一大臼歯または第二大臼歯に欠損を認める）で、大腿骨骨密度が YAM 値 70% 以下の骨粗鬆症群 10 名と、YAM 値 80% 以上の正常群 11 名とした。大腿骨骨密度検査は 2 重エネルギーエックス線吸収測定法 (DXA) を用い、骨粗鬆症と正常の群分けは若年者平均値に対する割合 (%YAM 値) を算出し行った。下顎骨はマルチスライス CT 装置

(Optima 660, GE) を用いて、スライス厚 2.0mm, 間隔 2.0mm の冠状断面を得た。対象群の下顎第一または第二大臼歯相当部の各欠損部における冠状断面で、関心領域 (ROI: 4.0mm x 10mm) を設定し CT 値を算出し、大腿骨骨密度との相関を検討した。

結 果

下顎骨大白歯部の ROI の CT 値は、正常群に比べ骨粗鬆症群で低値である傾向を認めた。

考察および結論

大腿骨骨密度検査で YAM 値 70% 以下の骨粗鬆症群と正常群の下顎骨大白歯部の ROI の CT 値を比較したところ、骨粗鬆症群で低値となる傾向がみられた。骨粗鬆症患者の下顎骨大白歯部にインプラント治療を検討する際に、CT 値が低値である可能性があることにも留意する必要があることが示唆された。

IB-4-2

薬剤関連顎骨壊死 (MRONJ) と細菌に関する臨床的検討
—インプラント周囲炎との比較—○小林英三郎^{1,2)}, 田中 彰²⁾

1) 日本歯科大学新潟病院 MRONJ 外来

2) 日本歯科大学新潟生命歯学部口腔外科学講座

Clinical analysis on Medication Related Osteonecrosis
of the Jaw (MRONJ) and bacteria○KOBAYASHI Eizaburo^{1,2)}, TANAKA Akira²⁾1) Clinic for Medication Related Osteonecrosis of the Jaw,
The Nippon Dental University Niigata Hospital2) Department of oral and maxillofacial surgery,
School of Life Dentistry at Niigata, The Nippon Dental University

目 的

口腔内には、歯垢中に800種類以上、 $10^{11} \sim 10^{12}$ 個/cm³常在菌が存在する。De Ceuclaer らによると、薬剤関連顎骨壊死患者の摘出壊死骨において、放線菌塊が高頻度で認められ、口腔内の常在菌である放線菌がMRONJの発症に関与する可能性を指摘しているが、MRONJ患者から検出された菌に関する報告は少ない。そこで、MRONJ患者から検出された菌について調査することを目的に、臨床的検討を行った。

対 象

対象は2017年7月から2019年3月31日までの1年9か月間に日本歯科大学新潟病院MRONJ外来もしくは、口腔外科を受診した52人のMRONJ患者のうち、細菌検査を行った37人を対象とした。

結 果

対象の内訳は、男性7人、女性30人と女性が多く、平均年齢は74.8歳であった。原因となった薬剤はビスホスホネートが最も多く、経口薬と静注薬を合わせて60%を超えており、次いでデノスマブ、ベナシズマブの順であった。検出された菌は20菌種1真菌で、嫌気性グラム陰性菌が最も多く40.9%、次いで嫌気性グラム陽性菌が27.3%、好気性グラム陽性菌が22.7%の順であった。菌別に調べてみると、*Peptostreptococcus* 属が最も多く25.4%を占め、その中では*Parvimonasmicra*が多い結果であった。続いて*Prevotella* 属が23.8%を占め、その中では*P. oralis*が多い結果であった。その次に*Streptococcus* 属が20.6%を占め、その中では*S.consteliatus*が多い結果であった。さらに、*Prevotella intermedia*, *Fusobacterium*

nucleatum, *Porohylomonas asaccharoly*などの歯周病原菌が多い(17.5%)結果であった。放線菌の検出はわずか1症例であった。

考察および結論

口腔内衛生環境の悪化が顎骨壊死の発症因子・増悪因子となり、口の中を清潔にすることで細菌の数を減少させることが大切だと考える。今後も処方医との連携のもと、薬剤の投与を開始する前から徹底した口腔ケアおよび口腔外科手術を含めた歯科治療を行い顎骨壊死の予防に努めていきたいと考えている。

参 考 文 献

- 1) Ourania Nicolatou-Galitis, Morten Schiødt, DrOdontb, Rui Amaral Mendes, Carla Ripamonti, Sally Hope, Lawrence Drudge-Coates, Daniela Niepel, Tim Van den Wyngaert, Medication-related osteonecrosis of the jaw: definition and best practice for prevention, diagnosis, and treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2019 Feb; 127(2): 117-135.
- 2) Vandone AM, Donadio M, Mozzati M, Ardine M, Polimeni MA, Beatrice S, Ciuffreda L, Scoletta M, Impact of dental care in the prevention of bisphosphonate - associated osteonecrosis of the jaw: a single-center clinical experience. *Ann Oncol* 23: 193-200, 2012.
- 3) 和泉雄一, 芝多佳彦, 竹内康雄. インプラント周囲炎は歯周炎と同じか?—細菌学的検討, 日本臨床歯周病学会誌 Vol.35 No.2. 2017.

IB-43

尾部懸垂マウス大腿骨へ埋入したインプラントが周囲骨へ与える影響

○大津雄人^{1,3)}, 松永 智^{2,3)}, 中島孝輔^{1,3)}
古川丈博^{1,3)}, 阿部伸一^{2,3)}, 矢島安朝^{1,3)}
1) 東京歯科大学口腔インプラント学講座
2) 東京歯科大学解剖学講座
3) 東京歯科大学口腔科学研究センター

Influence of implant placed in mouse femur upon hindlimb suspension

○OTSU Yuto, MATSUNAGA Satoru, NAKAJIMA Kosuke, FURUKAWA Takehiro
ABE Shinichi, YAJIMA Yasutomo

- 1) Department of Oral and Maxillofacial Implantology, Tokyo Dental College
- 2) Department of Anatomy, Tokyo Dental College
- 3) Oral Health Science Center, Tokyo Dental College

目 的

近年、メカニカルストレスに対する骨強度の評価として骨質が加えられ、その中でも特に生体アパタイト(BAp)結晶配向性が注目されている。BAp結晶は、主としてコラーゲン線維に沿ってc軸配向し、骨の力学的特性に深く関与している。BAp結晶配向性は部位依存性が高く、骨密度よりも局所応力に敏感に反応する。本研究では、インプラント埋入が周囲皮質骨へ与える影響の一端を解明することを目的として、尾部懸垂によるマウス大腿骨にインプラント埋入を行い、インプラント周囲骨のBAp結晶配向性およびコラーゲン線維走行異方性を評価した。

対象と方法

試料は、12週齢雄性的C57BL/6NCrSLcマウスを用いた。1週間の予備飼育後、マウスの尾を上方に牽引して前肢のみ接地させ、尾部懸垂飼育を3週間行った。その後、大腿骨骨幹中央部に直径0.8mm長さ1mmのチタン合金製インプラントを埋入し、3週間後に屠殺して大腿骨の試料を得た。関心領域は中央骨幹部におけるインプラント周囲皮質骨とした。インプラント体中央部において大腿骨の水平断を行い、100μmの非脱灰研磨標本を作製した。微小領域エックス線回折装置を用いて回折強度比を算出することで、BAp結晶配向性の定量評価を行なった。また、共焦点レーザー顕微鏡を用いてコラーゲン線維走行を観察した。

結 果

尾部懸垂飼育マウス皮質骨では通常飼育マウスと比較

して、大腿骨長軸に沿ったBAp結晶の1軸優先配向性の低下が認められた。また、通常大腿骨皮質骨では長軸方向への骨質配向が認められるが、インプラント周囲皮質骨では異なるマイクロ/ナノ構造特性が確認された。

考察および結論

大腿骨長軸方向への1軸配向性が低下したことは、尾部懸垂による脱負荷によるものであり、ヒト下顎骨の抜歯による歯槽骨吸収にともなう骨質変化に近似している。この大腿骨に埋入されたインプラント周囲骨は、通常飼育マウス大腿骨に埋入されたインプラント周囲骨とは異なる構造特性を示したことから、インプラントを介して加わる荷重と周囲顎骨の変遷を評価するためのモデルとして有用である可能性が示唆された。(動物実験倫理委員会承認 承認番号 193303号)

考察および結論

大腿骨長軸方向への1軸配向性が低下したことは、尾部懸垂による脱負荷によるものであり、ヒト下顎骨の抜歯による歯槽骨吸収にともなう骨質変化に近似している。この大腿骨に埋入されたインプラント周囲骨は、通常飼育マウス大腿骨に埋入されたインプラント周囲骨とは異なる構造特性を示したことから、インプラントを介して加わる荷重と周囲顎骨の変遷を評価するためのモデルとして有用である可能性が示唆された。(動物実験倫理委員会承認 承認番号 193303号)

参 考 文 献

- 1) Nakano. T, Kaibara. K: Bone, 31: 479-487, 2002.
- 2) Nakano. T, Kaibara. K: Bone, 51: 741-747, 2012.

IB-44

骨吸収抑制薬による顎骨壊死は炎症性サイトカインの上昇が関与している

- 相馬智也¹⁾, 森田麻友¹⁾, 岩崎良太郎¹⁾, 筋生田整治¹⁾
河奈裕正^{1,2)}, 中川種昭¹⁾, 宮本健史^{3,4)}
1) 慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室
2) 神奈川歯科大学顎・口腔インプラント科
3) 慶應義塾大学医学部整形外科学教室
4) 熊本大学大学院生命科学研究部
総合医薬科学部部門感覚・運動医学分野整形外科学講座

Elevated levels of pro-inflammatory cytokines are required
for anti-resorptive agent-related osteonecrosis of the Jaw development in mice

- SOMA Tomoya¹⁾, MORITA Mayu¹⁾, IWASAKI Ryotaro¹⁾, ASODA Seiji¹⁾
KAWANA Hiromasa^{1,2)}, NAKAGAWA Taneaki¹⁾, MIYAMOTO Takeshi^{3,4)}

- 1) Department of Dentistry and Oral surgery, Keio University School of Medicine, Tokyo, Japan
2) Department of Orthopaedic Surgery, Keio University School of Medicine, Tokyo, Japan
3) Department of Oral and Maxillofacial Implantology, Kanagawa Dental University, Kanagawa, Japan
4) Department of Orthopedic Surgery, Faculty of Life Sciences, Kumamoto University, Kumamoto, Japan

目的・緒言

現在、歯科インプラント治療は高い予知性を有しており歯の喪失を改善するための有効な治療方法として、過去数十年にわたり広く普及してきた。しかしながら、治療を要する患者の高齢化が進み、偶発症の一つとしてインプラント治療における骨吸収抑制薬関連顎骨壊死に関する報告が増加している。骨吸収抑制薬は、顎骨壊死や耳鼻咽喉科領域での外耳道骨壊死など、限定的な部位で骨壊死を起こすことがわかっているが、メカニズムは解明されておらず、確立された治療法もいまだない。骨吸収抑制薬は全身投与であるにも関わらず、顎骨のみに病変が生じることから、口腔内常在菌と顎骨への侵襲的処置が発症に寄与している可能性が示唆されている。そこで、われわれは顎骨壊死モデルマウスを作製し解析を行った。

対象と方法

ゾレドロネートの投与を行い、マウスの下顎臼歯を抜歯して5週間経過後の顎骨の病理組織学的所見を評価した。In vitroでは破骨細胞前駆細胞においてゾレドロネート投与後のTNF α , IL-1, IL-6のmRNA発現量を確認した。In vivoでは、TNF α , IL-1, IL-6のKOマウスに

おける顎骨壊死をempty lacunaeの数により野生型と比較した。それに加えてTNF α 阻害剤のエタネルセプトを投与し、発生率を比較した。

結 果

5週後の病理組織学的所見では、骨細胞がアポトーシスを起こし骨組織にempty lacunaeが認められた。また、TNF α , IL-1, IL-6の各KOマウスにおいて顎骨壊死が有意に抑制されていたことに加えて、エタネルセプト投与群では顎骨壊死の発生率を有意に抑制することを確認した。これらの結果から炎症性サイトカインの上昇が顎骨壊死に関与していることが明らかになった。

結 語

本研究の結果から口腔内常在菌と侵襲的歯科処置が顎骨壊死に関与している可能性が示唆された。本研究で得られた知見はまだ限定的であるが、骨吸収抑制薬を投与されている患者に対する歯科インプラント治療は、処方医師との密接な連携を取り、残存歯の歯周炎に対するメンテナンスや慎重な手術操作が不可欠であると考えられる。

1B-5-1

PLLA メッシュプレートを用いた移植材なしの上顎洞底挙上術の臨床的検討

○金子貴広, 中村悟士, 増田一生, 日野峻輔
近藤圭祐, 深井俊一, 堀江憲夫
埼玉医科大学総合医療センター 歯科口腔外科

A clinical study of non-grafted sinus lift using a PLLA device and dental implants

○KANeko Takahiro, NAKAMURA Satoshi, MASUDA Issei, HINO Shunsuke
KONDO Keisuke, FUKAI Shunichi, HORIE Norio

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Saitama Medical Center,
Saitama Medical University, Saitama, Japan

目 的

移植材を用いない上顎洞底挙上術は数多くの臨床研究においてその有用性が検討され^{1,2)}, 移植材を使用した従来法と遜色ない結果が得られることが明らかになっている。今回われわれは, PLLA メッシュプレートとインプラント植立を併用した移植材なしの上顎洞底挙上術³⁾を施行し, 臨床的に検討を行ったので報告する。

対象と方法

対象は, 上顎臼歯部のインプラント治療において, 骨量不足から通常の術式では長さ 9mm 以上のインプラント埋入が困難で, 上顎洞底挙上術が必要になると判断された 6 例で, 術式はラテラルアプローチにて開洞, 洞粘膜を剥離挙上後に, 洞内への移植材填入は行わず, インプラントを同時埋入した。骨窓の復位・固定は, HA/PLLA メッシュプレート (Super FIXSORB[®]-MX) を用いて行った。メッシュプレートはプレート平面を挙上洞粘膜下に挿入するようにベンディングを行い, 洞粘膜の挙上を維持できる状態とした。埋入方法は全例 2 回法として, 術後 6 か月で 2 次手術を行った。術前および術後における歯槽の垂直的骨量の変化を評価するため, デンタルエックス線写真, パノラマエックス線写真あるいは CT 写真を用いて計測を行った。

結 果

全インプラントにおいて良好な骨結合が認められた。新生骨形成は, すべての症例においてインプラント先端周囲まで生じていたが, さらに先端を超えて数 mm 上方まで骨形成が生じた症例も多く認められた。埋入手術後 6 か月の平均骨形成量は 6.5mm であった。

考察および結論

移植材を使用しない上顎洞底挙上術は, ドナーサイトの問題がなく, また, 上顎洞炎の発症リスクも少ないため, 安全な術式と考えられるが, 洞粘膜挙上を長期にわたって維持・安定させる工夫が必要となる。本術式は, 骨窓固定に用いるメッシュプレートが洞粘膜挙上を維持するため, 安定したスペースメイキングが可能となり, より多くの骨形成が期待できることから有用な術式であると考えられる。

参 考 文 献

- 1) Silva LF, et al.: Int J Oral Maxillofac Surg 45: 1570-1576, 2016.
- 2) Kaneko T, et al.: J Oral Maxillofac Surg 70(3): e217-224, 2012.
- 3) Kaneko T, et al.: Int J Impl Dent 2(1): 16, 2016.

1B-5-2

当科における歯槽頂アプローチによる上顎洞底挙上術の臨床的検討

- 上田槿子¹⁾, 青木尚史¹⁾, 中根昇吾¹⁾, 福島麻子²⁾
高島裕之¹⁾, 宮本大模¹⁾, 渋谷恭之¹⁾
1) 名古屋市立大学大学院医学研究科生体機能・
構造医学専攻感覚器・形成医学講座口腔外科学分野
2) 名古屋市立東部医療センター歯科

A Clinical Study of Transcrestal Sinus Floor Elevation

- UEDA Makiko¹⁾, AOKI Naofumi¹⁾, NAKANE Shogo¹⁾, FUKUSHIMA Asako²⁾
TAKASHIMA Hiroyuki¹⁾, MIYAMOTO Hironori¹⁾, SHIBUYA Yasuyuki¹⁾

- 1) Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Nagoya City University Graduate School of Medical Sciences
2) Department of dentistry, Nagoya City East Medical Center

目 的

上顎洞底挙上術は側方アプローチと歯槽頂アプローチに大別され、歯槽頂アプローチにはオステオトームテクニック、超音波器具による方法、回転切削器具による方法など数多く報告されている。そこで、当院において過去8年間に水圧により上顎洞粘膜を挙上しインプラント埋入した症例について臨床的検討を行ったので報告する。

対象と方法

当科で2010年9月～2019年1月に水圧挙上方式であるCrestal approach sinus-Kit (CAS-KIT[®] OSSTEM社)を使用して上顎洞底挙上術および同時にインプラント埋入を施行した27名53本を対象とした。調査項目は、基礎疾患、残存骨量(RBH)、荷重までの待機期間、術後の合併症、経過観察期間、インプラント残存率とした。

結 果

基礎疾患は高血圧症とⅡ型糖尿病が最も多くみられた。RBHは平均4.79mm(1.0mm~10.0mm)であった。待機期

間は平均で5.27か月であり、術後の合併症は7名で、最も多かったのはインプラント周囲炎であった。そのうち、プラークコントロール不良が3名、糖尿病の既往が2名、喫煙者が1名であった。また、術後のCTで上顎洞粘膜の穿孔が疑われた症例は無かった。経過観察期間は埋入後から平均4.96年であり、インプラント総数53本に対して脱落は5本(残存率90.57%)であった。

考察および結論

歯槽頂アプローチでの上顎洞底挙上術は側方アプローチと比較し盲目的手技になるため、粘膜挙上時に穿孔する危険性が高いが、従来のオステオトームや超音波と比較して、この方法は水圧で挙上するため粘膜への刺激が少なく、埋入窩周囲の粘膜まで挙上できるため上顎洞穿孔のリスクが低い。またオステオトームのような槌打の必要がなく患者が脳震盪を起こすリスクもない。超音波に比べ処置時間も短縮できるなど患者の負担軽減が期待できより安全な方法であることが示唆された。

1B-5-3

医療用輸液の混合により析出する低結晶 HA を用いたハイブリッド骨補填材の開発

○松野智宣, 山口友輔, 稲田 諒
宮澤敦子, 米山勇哉, 里見貴史
日本歯科大学生命歯学部口腔外科学講座

Development of hybrid bone substitutes using low crystalline hydroxyapatite precipitated by mixing medical infusions

○MATSUNO Tomonori, YAMAGUCHI Yusuke, INADA Ryo
MIYAZAWA Atsuko, YONEYAMA Yuya, SATOMI Takafumi

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo

目 的

現在, インプラント治療においてウシ焼成骨や HA, β -TCP などの骨補填材を用いた骨造成が行われている。しかし, これらには骨誘導能がない。そこで, 本研究では顆粒状骨補填材の表面に骨誘導能を発揮する低結晶 HA を析出させたハイブリッド骨補填材を開発した。

今回は, 析出物の分析, 細胞増殖能, および骨補填材の違いが及ぼす低結晶 HA の成長などについて検討した。

対象と方法

5種の医療用輸液を Ca/P=2.0, pH=7.98 となるように混合して過飽和リン酸カルシウム溶液を作製した¹⁾。沈殿した析出物を SEM で観察し, 組成分析を XRD, 結晶性を FT-IR で評価した。また, 過飽和リン酸カルシウム溶液上清中の Ca^{2+} , PO_4^{3-} 濃度を測定した。次に, 4種類の骨補填材(ウシ焼成骨, 炭酸アパタイト, HA, β -TCP) 顆粒を過飽和リン酸カルシウム溶液に浸漬させハイブリッド骨補填材を作製し, 乾燥後の表面性状を SEM で比較した。さらに, MC3T3E-1 細胞を播種し, 細胞増殖能を測定した。

結 果

過飽和リン酸カルシウム溶液中の析出物は, 球状に連なり, 経時的にその厚みを増した(図1)。また, XRD パターンから HA 特有のピークを持った低結晶性 HA であることがわかった。さらに, FT-IR スペクトルからリン酸塩基の吸収バンド, OH の収縮振動が認められた。

作製したハイブリッド骨補填材の表面性状は, ウシ焼成骨と炭酸アパタイトでは顆粒表面を全体的に低結晶 HA が被覆するような構造を示した。一方, HA と β -TCP の顆粒表面には低結晶 HA が針状構造を呈し, 特に HA で著しいことが確認できた(図2)。

また, 各ハイブリッド骨補填材はコントロール群と比べ, 有意に高い細胞増殖能を示し, さらに HA は他の骨補填材よりも高い細胞増殖を示した。

考察および結論

今回, 過飽和リン酸カルシウム溶液から作製した低結晶 HA を骨補填材顆粒に析出させたハイブリッド骨補填材を作製することができた。今後は骨誘導能を異所性の骨形成や骨再生の促進などを *in vivo* で検討していく予定である。

1) J Mater Sci.18: 1799-1808, 2007.



図1 析出した低結晶 HA

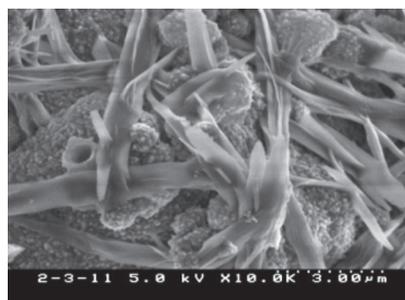


図2 低結晶 HA をハイブリッド化した HA 顆粒

IB-5-4

上顎洞底挙上術における
上顎洞底粘膜の穿孔に関するリスクファクターの検討○山口菊江, 宗像源博, 林 泰生, 尾関雅彦
昭和大学歯科病院インプラントセンターPrognosis of risk indicator for sinus membrane perforation during maxillary sinus
augmentation lateral window technique

○YAMAGUCHI Kikue, MUNAKATA Motohiro, HAYASHI Taiki, OZEKI Masahiko

Showa University Dental Hospital

目 的

上顎臼歯部へのインプラント埋入手術の際、既存骨高径量の不足からインプラント埋入手術前またはインプラント埋入手術と同時に上顎洞底挙上術（以下、サイナスリフト）が用いられることが多い。2008年 pjetursson らが96.5%と高い残存率を示したことから現在、ラテラルアプローチによる上顎洞底挙上術は確立した治療となっている。しかし、サイナスリフトの術中の合併症として上顎洞粘膜の穿孔が0～58.3%で生じ、また術後の合併症として上顎洞炎0～12%で生じると報告されている。今回われわれは、ラテラルアプローチによるサイナスリフトを行なった患者に対し、術前後にCBCT撮影を行ない、術中の上顎洞底粘膜の穿孔のリスクファクターについて検討したので報告する。

対象と方法

2018年4月から2019年7月までに昭和大学歯科病院インプラントセンターにてサイナスリフトを行なった患者27名（男性12名、女性15名）、29症例（インプラント同時埋入17症例、サイナスリフトのみ12症例）を対象とした。術前、術後のCBCTデータの欠損部位の前頭断面画像で既存骨高径を計測し、上顎洞の解剖学的形態、既存骨量、全身疾患の有無、術式、性別、喫煙の影響、欠損形態と側壁骨の厚みについて統計学的検討を行なった。なお、本研究は昭和大学歯学部倫理委員会の承認の

もと本調査の趣旨を説明し、同意を得た患者に対して行なった。（承認番号2011-012）

結 果

術前の洞粘膜厚、喫煙と術中洞粘膜穿孔に有意差はなかったが、上顎洞の解剖学的形態、既存骨の高径、全身疾患の有無、欠損形態と術中洞粘膜穿孔の有無には有意差があった。また、術後のCBCTにおいて術中の洞粘膜穿孔による洞粘膜浮腫に差を認めなかった。

考察および結論

本研究結果より、術中洞粘膜穿孔のリスクとして、上顎洞の解剖学的形態、既存骨の高径、全身疾患の有無、欠損形態、隔壁の存在が挙げられた。したがって、ラテラルアプローチによるサイナスリフトを行う際には、既存骨量や隔壁の存在のみならず、上顎洞の解剖学的形態に留意して、クレストルアプローチも含めた術式選択を行っていく必要があると考える。

参 考 文 献

- 1) Avila G, Wang HL, Galindo-Moreno P, Misch CE, et al. The Influence of the bucco-palatal distance on sinus augmentation outcomes. J periodontol, July; 81 (7): 1041-50, 2010.

1B-5-5

インプラント埋入窩形成時に回収した
自家骨と自己血液濃縮液 (CGF/PRF) の臨床応用

○大亦哲司, 木本奈津子, 西口雄祐
社会保険紀南病院

Clinical applications of autologous blood concentrates (CGF/PRF)
and autologous bone during implant placement

○OMATA Tetsuji, KIMOTO Natsuko, NISHIGUCHI Yusuke

Oral and Maxillofacial surgery, Kinan hospital

血液濃縮液のうち血小板濃縮材料は血管新生作用や抗炎症作用、疼痛抑制作用や抗菌作用などを有し組織再生に重要な役割を果たしていると考えられている^{1,2)}。1998年、Marx REらにより多血小板血漿 (PRP: platelet-rich plasma) の顎顔面領域の骨再生における有効性が示され³⁾、臨床応用され始めた。その後 PRGF (plasma rich in Growth factor)⁴⁾ が開発されたが、ともに添加剤を使い調製も複雑であった。2010年代になると、CGF (concentrated growth factor)⁵⁾ や PRF (platelet-rich fibrin)⁶⁾ と呼ばれる (開発者の命名の違いによるもので内容はほぼ同様) 抗凝固剤やゲル化剤を使用しない完全自己血由来の血小板濃縮材料が登場した。CGF/PRF は、静脈血を採血しガラス真空採血管を専用遠心機で遠心分離しゲル状塊を作製し抜歯窩や嚢胞摘出後や骨髄炎掻爬後の骨欠損部に填入したり、圧迫、シート状にし軟組織欠損やメンブレンとしての使用も可能である。プラスチック採血管で遠心すると、しばらくは液体状のフィブリノーゲン層 (AFG: autologous fibrinogenglu) となり、ガラスシャーレ上で骨補填材や自家骨と混合して骨再生に利用も可能である。CGF/PRF は採血し、真空採血管で遠心する「閉鎖系」での製造であり、添加物を全く用いず安全性に優れていて、かつ低コストなため、広く臨床応用されている。近年の iPS 細胞や幹細胞移植などの再生医療の進歩にともない、安全性を担保するため 2014 年 11 月、「再生医療等の安全性の確保等に関する法律」が施行され、CGF/PRF などの血小板濃縮材料は第 3 種再生医療等に分類され、製造と提供に届出が必要となり、猶予期間を経て当施設も 2015 年 11 月 24 日に認可された。

当科では、届出認可後から 2019 年 9 月までの約 3 年 10 か月間に、約 400 例の顎骨嚢胞、腫瘍摘出、抜歯や骨髄炎掻爬術などの口腔外科手術に CGF/PRF (以下 AFG を含む) 治療を提供した。そのうち 130 例のインプラント埋入時に使用した。

CGF/PRF の調製: 患者の静脈血を 10~40ml 採取し、プラスチック真空採血管、テルモベノジェクト II (アクチベータとしてガラス微粒子をコーティングした凝固促進フィルム入り) 真空採血管を使用しメディフュージにて 13 分遠心分離した。凝固不完全な場合、追加遠心を施行した。

あわせて、インプラント埋入窩形成拡大を無注水低速回転で行い海綿骨を回収し、インプラント体埋入後、骨量不足箇所へ填入した。調製した CGF/PRF ゲルを圧迫、メンブレン状にし、埋入部を被覆し縫合した。

AFG 調製では凝固促進フィルムなし真空採血管を使用し遠心、抽出した液体状フィブリノーゲン層と、回収海綿骨細片をガラスシャーレで混和し、骨量不足部へ補填した。

施行した CGF/PRF 治療を提供した約 400 症例のすべての症例で有害事象はなく、静脈血採取における有害事象もなかった。インプラント症例では埋入を行った 130 例のうち 2 例のちに脱落を認めしたが、術後の腫脹、疼痛、創の治癒などの経過はおおむね良好であった。

CGF/PRF は他の濃縮血小板材料と比較して、静脈血を採取し真空採血管を用い遠心分離するだけで得られ、添加物を使用せず、完全自己血由来の濃縮血小板を、簡便に、感染リスクが少なく安全に低コストで得ることができるというメリットがある。メンブレン状にした CGF/PRF は遮断膜としての効果も期待できる。また埋入窩形成時の回収骨を使用することで、他家骨や異種骨を用いず、間葉系幹細胞を含んだ自家海綿骨による骨増生材料として用いることができる。CGF/PRF と回収自家骨を用いて骨増生を行うことにより、骨量不足症例に対してインプラント適応拡大に寄与できる可能性があり、今後さらに症例を重ね検討したい。

参考文献

- 1) 西村正宏. 顎骨の再生増生の科学. 医学情報社. 東京. 2015.
- 2) 川瀬知之, 渡辺泰典, 他. 多血小板血漿とそこから派生した血小板濃縮材料: 再生医療に関する歯科医がおさえておきたいポイント: 日本歯周病学会雑誌 59 巻(2): 68-76, 2017.
- 3) Marx RE, Carlson ER, et al.: Platelet-rich plasma: Growth factor enhancement for bone grafts. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 85: 638-646, 1998.
- 4) Anitua E. Plasma rich in growth factors: preliminary results of use in the preparation of furure sites for implants. Int J Oral Maxillofac Implants 14(4): 529-535, 1999.
- 5) Rodella LF, Favero G, et al.: Growth Factors, CD34 positive cells, and fibrin network analysis in concentrated growth factors fraction. Microsc Res Tech; 74(8): 772-777, 2011.
- 6) Dohan DM, Choukroun et al. Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part I: technological concepts and evolution. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 101(3): e37-44, 2006.

IC-1-1

欠損補綴を行った患者の咀嚼効率検査

○藤井俊治¹⁾, 福澤 智²⁾, 島崎 士³⁾
赤城裕一³⁾, 岡本俊宏³⁾

- 1) 日本大学歯学部口腔外科学講座
2) 筑波大学医学医療系顎口腔外科学
3) 東京女子医科大学医学部歯科口腔外科学教室

Test of masticatory efficiency in patients with defective prosthesis

○FUJII Toshiharu¹⁾, FUKUZAWA Satoshi^{2,3)}, SIMAZAKI Akira³⁾
AKAGI Yuuichi³⁾, OKAMOTO Toshihiro³⁾

- 1) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Nihon University School of Dentistry
2) Department of Oral and maxillofacial Surgery Faculty of Medicine, University of Tsukuba
3) Department of Oral and maxillofacial Surgery, Tokyo Women's Medical University, School of Medicine

目 的

咬合回復を行った患者の咀嚼機能状態を比較検討することは難しい。われわれは矯正治療の分野で応用が試みられているカルナバックス粉碎度による咀嚼効率検査を行い、大白歯部欠損にインプラント補綴を行った患者と総義歯装着患者の咀嚼効率について比較検討を行ったので報告する。

対象と方法

対象は2012年12月～2019年3月までに大白歯部1～4歯欠損にインプラント治療を行った42例（男性13例，女性29例，平均60.8歳）と両側大白歯部可撤性義歯患者37例（男性21例，女性16例，平均77.7歳）で，患者には咀嚼効率検査の有用性を説明し，同意を得て上部構造装着終了後1週間以上経過後に計測を行った。材料は直径0.25～0.30mmの微少球形カルナバックスが約2000個含有された20×12×3mmのMastica Metric Systemガム（㈱エグザマスティカ社製，日本）を使用した。計測方法は片側で25回咬んで咀嚼した後，残留粒子を専用画像撮影装置と自動解析器で計測して，両側の平均値を

咀嚼効率とした。

結 果

両側平均咀嚼効率は大白歯部1歯欠損（26例）が 1.41 ± 0.34 ，2歯欠損（6例）が 1.32 ± 0.30 ，3歯欠損（7例）が 1.23 ± 0.46 ，片側4歯欠損補綴症例はなかった。上下大白歯部無歯顎（15例）は 0.72 ± 0.19 ，上下完全総義歯（19例）は 0.56 ± 0.21 ，ロケーター装着義歯（3例）が 1.07 ± 0.03 であった。1元配置分散分析で検定した結果，可撤性義歯群とそれぞれのインプラント群では危険率1%で有意差が認められた。

考察および結論

咀嚼効率は残存天然歯の数が多いほど高く，上下完全無歯顎例は最も低かった。しかし，義歯でもロケーターを使用した症例は1.0以上の咀嚼効率を発揮することから，顎骨内部に力を伝達するインプラントの有用性が示唆された。今後は症例数を増加してインプラント治療後の咀嚼効率変化について明確にしていく予定である。

IC-1-2

固定式補綴物に連結した角度付アバットメントの生物学,
機械的合併症：系統的レビュー

○大森有樹^{1,2)}, Lang NP³⁾, Botticelli D²⁾
Papageorgiou SN⁴⁾, 馬場俊輔¹⁾

- 1) 大阪歯科大学口腔インプラント学講座
- 2) ARDEC Academy, Ariminum Odontologica
- 3) School of Dental Medicine, University of Berne
- 4) Clinic of Orthodontics and Pediatric Dentistry,
Center of Dental Medicine, University of Zurich

Biological and mechanical complications of angulated abutments connected
to fixed dental prostheses: A systematic review with meta-analysis

○OMORI Yuki^{1,2)}, Niklaus P Lang³⁾, Daniele Botticelli²⁾
Spyridon N. Papageorgiou³⁾, BABA Shunsuke¹⁾

- 1) Department of Oral Implantology, Osaka Dental University
- 2) ARDEC Academy, Ariminum Odontologica
- 3) School of Dental Medicine, University of Berne
- 4) Clinic of Orthodontics and Pediatric Dentistry,
Center of Dental Medicine, University of Zurich

目 的

○全顎的, または部分的な修復物に装着された角度付きアバットメントの, 少なくとも1年のフォローアップにおける, 生物学的, 機械的合併症の評価を行う。

対象と方法

2000年1月から, 2019年1月までの間に発表された研究のうち, MIDLINE, Embase, Web of Science の中から電子的に検索が行われた。抽出した研究の質を評価した。データの抽出は, 辺縁骨の吸収, 機械的合併症の有無, インプラントの喪失について焦点を合わせ, メタ分析は, 周辺骨の吸収, 機械的合併症の有無, インプラントの喪失について行った。

結 果

9つの研究の内, 3つの前向き研究と6つの後ろ向きコホート研究が含まれた。4127本のインプラントを埋入された797人の患者について報告している。全体のアバットメントの数は4079個で, そのうち1673個が角度付きで, 2406個がストレートだった。すべてのアバットメントは既製品であった。角度付きアバットメントは統計学的有意差 ($P < 0.001$) のあるインプラントの喪失率 (2 studies: RR=7.30; 95% CI=2.79 to 19.08) と効果, そして臨床的な妥当性と関係していた。3つの研究では, 1年の経過観察において, 機械的, 技術的合併症においてデータに差異があると報告されている。多くはスクリューの維持, スクリューの破折であった。角度付きアバットメントは, ストレートアバットメントと比較して, 埋入してから

1年後の辺縁骨吸収の増加について統計学的に有意差があると関連づけられているが, 臨床的には大きな差異は認められないかもしれない。

考察および結論

スクリューの緩みや, アバットメントの緩みなどの補綴的な合併症はしばしば起こる。1年後の経過観察では, 角度付きアバットメントが装着されたインプラントは, ストレートアバットメントのそれよりも, 著しく辺縁骨の吸収を生じた。

参 考 文 献

- 1) Jung RE, Pjetursson BE, Glauser R, Zembic A, Zwahlen M, Lang NP. A systematic review of the 5-year survival and complication rates of implant-supported single crowns. *Clin Oral Implants Res.* Feb; 19(2): 119-30, 2008.
- 2) Pjetursson BE, Thoma D, Jung R, Zwahlen M, Zembic A. A systematic review of the survival and complication rates of implant-supported fixed dental prostheses (FDPs) after a mean observation period of at least 5 years. *Clin Oral Implants Res.* Oct; 23 Suppl 6: 22-38, 2012.
- 3) Apaza Alccayhuaman KA, Soto-Peñaloza D, Nakajima Y, Papageorgiou SN, Botticelli D, Lang NP. Biological and technical complications of tilted implants in comparison with straight implants supporting fixed dental prostheses. A systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Implants Res.* Oct; 29 Suppl 18: 295-308, 2018.

IC-1-3

術者可撤式フルアーチテレスコープおよびスクリュー固定性上部構造の比較

○小田由香里, 守源太郎, 坂本 圭, 佐々木穂高
本間慎也, 古谷義隆, 伊藤太一, 矢島安朝
東京歯科大学口腔インプラント学講座

Comparison of fixed telescopic and screw-retained implant-supported
protheses in full arch

○ODA Yukari, MORI Gentaro, SAKAMOTO Kei, SASAKI Hodaka
HOMMA Shinya, FURUYA Yoshitaka, ITO Taichi, YAJIMA Yasutomu

Department of Oral and Maxillofacial Implantology, Tokyo Dental College

目 的

フルアーチ症例を対象に、上部構造固定方式の異なる、術者可撤式テレスコープ固定性およびスクリュー固定性インプラント上部構造の7-13年臨床成績を残存率・合併症、また骨吸収量とそのリスク因子の点から評価することとした。

対象と方法

東京歯科大学病院口腔インプラント科において、フルアーチのテレスコープ (Telescope) 固定性およびスクリュー (Screw) 固定性インプラント上部構造を装着し7-13年使用している患者65名 (86装置, 590本) を対象とした。内訳は、Telescope群: 39名・54装置・389本・ 9.2 ± 1.4 年, Screw群: 26名・32装置・201本・ 8.6 ± 1.7 年であった。上部構造およびインプラント体の累積残存率、機械的・生物学的合併症の発症を評価したのち、最終上部構造装着時を基準としたインプラント体周囲の骨吸収量を計測し、リスク因子の解析を行った。

結 果

上部構造・インプラント体の13年累積残存率は、それぞれ Telescope 群: 96.1%・97.7%, Screw 群: 96.9%・95.2% であり、両群間に統計学的有意差は認めなかった。機械的合併症は両群ともにチッピングが最も多かった。生物学的合併症の発症において、上部構造・インプラント体の13年累積インプラント周囲炎発症率は、それぞれ

Telescope 群: 11.2%・3.9%, Screw 群: 15.2%・4.0% であり、両群間に統計学的有意差は認めなかった。また、Telescope 群および Screw 群において、骨吸収量は 0.41 ± 1.0 および 0.60 ± 0.51 mm であった。そのうち、1mm以上の骨吸収は、それぞれ6.4%・24%で認められ、上部構造固定方式 (Screw 群: $p < 0.01$) およびアバットメントとの連結機構の種類 (エクスターナルバットジョイント: $p < 0.01$) に有意な関連を認めた。

考察および結論

7-13年機能したテレスコープ固定性インプラント上部構造は、インプラント体および上部構造の残存率・合併症の発症において、スクリュー固定性インプラント上部構造と同等の結果が得られた。また、インプラント周囲骨吸収において、テレスコープ固定性上部構造の方が1mm以上の骨吸収を生じにくく、加えてアバットメント連結機構の種類も関与する可能性が示唆された。

(倫理審査委員会番号 11000736 承認 承認番号 787 号)

参 考 文 献

- 1) Mori G, Oda Y, Sakamoto K, Ito T and Yajima Y (2019) Clinical evaluation of full-arch screw-retained implant-supported fixed protheses and full-arch telescopic-retained implant-supported fixed protheses: A 5-12 year follow-up retrospective study. Clinical Oral Implants Research, 30-3, 197-205.

IC-1-4

九州の11施設での下顎の
インプラントオーバーデンチャーの治療成績について

- 松浦正朗^{1,2)}, 加倉加恵²⁾, 山本勝己³⁾, 森永健三²⁾
横上 智³⁾, 古賀千尋³⁾, 城戸寛史²⁾
1) 福岡口腔インプラント研究会
2) 福岡歯科大学咬合修復学講座口腔インプラント学分野
3) 福岡歯科大学口腔医療センター

Clinical Investigation of Implant-supported Mandibular Overdentures Treated
at Eleven Dental Clinics in Kyushu Area

- MATSUURA Masaro^{1,2)}, KAKURA Kae²⁾, YAMAMOTO Katsuki³⁾, MORINAGA Kenzo²⁾
YOKOUE Satoshi³⁾, KOGA Chihiro³⁾, KIDO Hirofumi²⁾

- 1) Fukuoka Oral Implant Research Association
2) Section of Oral Implantology, Department of Oral Rehabilitation, Fukuoka Dental College
3) Center for Oral Diseases, Fukuoka Dental College

目 的

可撤性インプラントオーバーデンチャーは患者への侵襲が少なく、費用を軽減でき、高齢者が多い過疎化が進む地域住民に適しており、九州では広く普及している。そこで福岡口腔インプラント研究会会員の10施設、および福岡歯科大学口腔インプラント科で治療を行った下顎のインプラントオーバーデンチャーについて、治療成績と合併症を検討した。

対象と方法

11施設にて2017年3月までに治療を終了したインプラントオーバーデンチャー症例96例を研究対象とした。患者の性別は男性が42名、女性は54名で、平均年齢は 67.67 ± 8.51 歳であった。オーバーデンチャー装着後の平均経過観察期間は 101.3 ± 50.25 か月であった。

結 果

96例のインプラントオーバーデンチャーの症例に使用されたインプラント体は265本で、1例あたりの埋入本数は1~4本で、2本が47.4%、4本が37.1%で、2本と4本が大部分を占めていた。使用されたアタッチメント

はロケーターが43.2%、ボールアタッチメント30.7%、バー9.6%、マグネットが8.6%であった。経過中に喪失したインプラント体は10本(3.7%)で、補綴荷重後に失敗したインプラント体に使用したアタッチメントの種類は、ボールアタッチメントが5本(3例)、ロケーターが2本(2例)で、脱落率はそれぞれのアタッチメントで5.3%、および1.8%であった。その他のアタッチメントでのインプラントの失敗はなかった。アタッチメントの破折は5例(発生率5.2%)で起こり、破折回数10回(1例で平均2回破折)であった。オーバーデンチャーの破折は19例で発現し、破折回数は30回であった。対合義歯の破折は14例で発現した。

考察および結論

オーバーデンチャー96症例に265本のインプラント体を埋入し、インプラント体の残存率は96.3%であった。合併症としてはオーバーデンチャーの破折、対合義歯の破折、人工歯の破折など補綴的トラブルが多く、義歯の材料や設計で破折を防ぐ方法を考慮する必要があると思われる。

IC-2-1

インプラント体撤去窩に填入された骨補填材に感染が波及した1例

○佐世 暁¹⁾, 岡部一登¹⁾, 日比英晴²⁾

1) 名古屋大学医学部附属病院歯科口腔外科

2) 名古屋大学大学院医学系研究科顎顔面外科学

A case of the maxillary infection due to bone substitutes filled
in the cavity caused by removal of implant bodies○SAYO Akira¹⁾, OKABE Kazuto¹⁾, HIBI Hideharu²⁾

1) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Nagoya University Hospital

2) Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Nagoya University Graduate School of Medicine

緒 言

インプラント治療では、骨量の不足を補うため骨補填材が適用されることがあるが、吸収や置換せずに残留することも少なくない。残留した骨補填材に感染が波及した症例を報告する。

症例および経過

患者は55歳、男性。2010年に某大学病院歯科口腔外科で21, 22, 23を抜去され、2011年8月に同部にインプラント体3本を埋入された。埋入直後より疼痛があり、軽減しないため2011年12月に自己判断により近在歯科を受診した。インプラント周囲炎と診断され、2012年7月に23部インプラント体が撤去された。しかし、疼痛が残存したため、2016年1月に22部インプラント体が、2016年4月に21部インプラント体が撤去された。その際に生じた骨欠損に骨補填材が填入された。一時的に疼痛の軽減がみられたが、徐々に増強するようになり、当

科を受診した。口腔内外ともに異常所見は認められなかったが、CT検査では骨補填材とみられる不透過像が認められた。またMR検査では明らかな骨髓信号の変化はなく、RI検査においても同部に^{99m}Tc-HMDPの集積像は認められなかった。インプラント撤去部から味がすると訴えがあり、再確認すると同部に瘻孔が認められた。エックス線検査により瘻孔と骨補填材との交通が認められ、骨補填材の感染と診断した。骨補填材の撤去後、排膿は消失し、疼痛は軽減した。

考察および結語

骨補填材は顎骨欠損を有する症例に適用されることがあるが、吸収や置換に時間を要し、感染を起しやすいため、吸収性の骨補填材でも長期間にわたり残存することがあり、感染の原因になる可能性があることを考慮し治療を計画する必要があると考えられた。

1C-2-2

金属アレルギーにてインプラント体除去を行った1症例

○是澤和人, 小倉 晋, 山田麻衣子, 石井通勇
石崎 勤, 柳井智恵
日本歯科大学附属病院口腔インプラント診療科

A case of implant removal due to metal allergy

○KORESAWA Kazuto, OGURA Shin, YAMADA Maiko, ISHII Michitake
ISHIZAKI Tsutomu, YANAI Chie

Division of Oral Implant, NipponDent. Univ. Hosp. Tokyo

目 的

近年, インプラント治療は基礎的, 臨床的研究が進み欠損補綴の選択肢として確立しつつある. これまでチタンは表面に不動態膜を形成することによって生体適合性のよい材料でアレルギー反応を起こしにくいとされてきた. しかし近年, チタンに対するアレルギー反応を起こすことがあるという報告が散見されるようになってきた. そこで今回, 金属アレルギーを有する患者に対して, インプラント治療を強く希望し埋入手術を行ったが, 術後にアレルギー反応が出現したため除去に至った症例を経験したので報告する.

症例の概要

患者は41歳女性. 初診は2014年7月. 金属アレルギーのためメタルフリーの歯科治療を希望し本院を受診. 本院アレルギー外来にてパッチテストを行った結果, 数種類の金属に陽性反応を認めた. 全顎的治療を開始した後15部は歯根破折の診断で保存困難だったため抜歯した.

チタンアレルギーが陰性だったためインプラントによる欠損補綴を希望し2019年4月本科に転科となった. 2019年6月, 局所麻酔下においてAstra Tech Implant system Osseo Speed EV Φ 3.6S \times 9mmを埋入した. 埋入手術直後は金属アレルギーを疑う症状はなかったが, 術後約1か月頃より手指の皮膚に若干のびらんを自覚した. 経過を観察していたが手指の症状は改善せず患者本人の強い希望で2019年10月, 局所麻酔下にてインプラント体除去術を施行. リトリバルツールを用いてインプラント体を除去. 徹底的に搔爬を行い, 縫合し終了とした. 除去後, 手指のびらんは回復傾向にある.

考察および結論

今回, 事前のパッチテストにおいてチタンのアレルギー反応は陰性だったにも関わらず手指にびらん等が出現した症例を経験した. 近年, インプラント治療は一般的に行われている. また, 金属アレルギー患者も増加しており, より細かい術前検査が必要であることが示唆された.

IC-2-3

インプラント周囲炎の進行に影響を及ぼすリスクファクターの検討

- 宗像源博¹⁾, 立川敬子²⁾, 鈴木章弘²⁾, 林 泰生¹⁾
淵上 慧³⁾, 春日井昇平²⁾, 尾関雅彦¹⁾
1) 昭和大学歯科病院インプラントセンター
2) 東京医科歯科大学歯学部インプラント外来
3) 神奈川歯科大学附属病院顎口腔インプラント科

Investigation of the risk indicators for peri-implantitis prognosis speed

- MUNAKATA Motohiro¹⁾, TACHIKAWA Noriko²⁾, SUZUKI Akihiro²⁾, HAYASHI Taiki¹⁾
FUCHIGAMI Kei³⁾, KASUGAI Shohei²⁾, OZEKI Masahiko¹⁾

- 1) Implant Center, Showa University Dental Hospital
2) Oral Implantology, Tokyo Medical and Dental University
3) Oral-Maxillofacial Implant, Kanagawa Dental University Hospital

目 的

2018年のシステマティックレビューによると、インプラント周囲炎の発症は上部構造装着3年以内が0.4%、5年以内が43.9%、非喫煙者が7.4%と機能期間による発症率の増加が報告されている。しかし、リスクファクターの検討においては、装着後のある時点での骨吸収量に対する臨床研究のみであり、機能期間に対するリスクファクターに関する検討はない。今回われわれは、インプラント周囲炎の進行性（機能期間に対する骨吸収量）に関するリスクファクターに関して、全身疾患や年齢・喫煙・抜歯原因等の宿主因子と骨量や骨移植の有無等の外科的因子、単冠・連結冠、埋入本数等の補綴因子について検討をおこなったのでここに報告する。

対象と方法

2006年4月より2009年3月までにインプラント治療をおこない、上部構造装着後3年以上経過している患者のうち、骨吸収量が3mm以上の99症例、120本を対象とした。インプラント周囲炎の進行性の指標として、骨吸収量を装着期間にて除したperi-implantitis progressive speed（以下PISと略す）を算出した。検討因子として①部位特異性 ②抜歯原因 ③欠損歯数（インプラント数）④補綴様式（単冠・連結冠）⑤骨移植 ⑥喫煙 ⑦全身疾患（心疾患・骨粗鬆症・糖尿病）⑧骨量のインプラント周囲炎に関与する因子と進行性（装着期間による骨吸収量:mm/year）との関連性について検討した。また、経年的な骨吸収への影響についてはSpearman's correlationをPIS（周囲炎の進行性）と各因子の関係についてはUnpaired t-testにて統計学的検討をおこなった（有意水準p=0.05）

結 果

骨吸収と装着期間との関係について①下顎 ②歯周炎による抜歯 ③連結冠 ④骨移植は正の相関を示し、とくに骨移植の有無は経年的な骨吸収に大きな影響を与えることがわかった。さらに、PISと各因子の関係について①部位特異性（上顎・下顎）②補綴様式 ③骨移植 ④喫煙 ⑤全身疾患の有無がリスクファクターとなることが示唆された。

考察および結論

本研究結果より同程度の骨吸収量のインプラント周囲炎であっても装着期間の相違により、リスク因子が異なることが推測された。したがって、インプラントメンテナンスにおけるSPTの間隔や周囲炎罹患時の迅速な対応を決定する上で、PISは非常に有効な指標であるといえる。

参 考 文 献

- 1) Koldslund OC, Wohlfahrt JC, Aass AM.: Surgical treatment of peri-implantitis: Prognostic indicators of short-term results. J Clin Periodontol.; 45(1): 100-113. 2018.
- 2) Heitz-Mayfield LJ, Aaboe M, Araujo M, Carrión JB, Cavalcanti R, Cionca N, Cochran D, Darby I, Funakoshi E, Gierthmuehlen PC, Hashim D, Jahangiri L, Kwon Y, Lambert F, Layton DM, Lorenzana ER, McKenna G, Mombelli A, Müller F, Roccuzzo M, Salvi GE, Schimmel M, Srinivasan M, Tomasi C, Yeo A.: Group 4 ITI Consensus Report: Risks and biologic complications associated with implant dentistry. Clin Oral Implants Res.; 29 Suppl 16: 351-358. 2018.

IC-3-1

骨補填材を用いたサイナスリフトで惹き起こされた上顎洞炎の2例

○中澤貴士, 佐野次夫, 木島 毅, 秋本琢磨
久保寺翔, 萩野貴磨, 須藤弘喜, 守谷亜沙人
北原諄子, 吉永隼人, 高久 暹
医療法人徳洲会東京西徳洲会病院口腔外科

Two cases of maxillary sinusitis caused by infection
of bone filling material used in sinus lift

○NAKAZAWA Atsushi, SANO Tsuguo, KIJIMA Takeshi, AKIMOTO Takuma
KUBODERA Syou, HAGINO Takama, SUDO Kouki, MORIYA Asato
KITAHARA Atsuko, YOSHINAGA Hayato, TAKAKU Susumu

Tokyo nishi tokushukai hospital

緒 言

近歯科インプラント治療において難症例数の増加に伴い、偶発症も散見されるようになってきた。今回われわれは、サイナスリフトで使用した骨補填材の感染によって惹き起こされたと考えられる上顎洞炎の2例を経験したので症例の概要と若干の考察を加えて報告する。

症 例

症例 1

患者：75歳，女性。4か月前にかかりつけ歯科医院で左上3・4インプラント周囲炎に対して、インプラント除去術および同時に骨補填材による骨造成術を施行。その後、自発痛と腫脹が増大してきたため、当科紹介受診。現症：顔面左右非対称性で左頬部にびまん性の腫脹を認める。口腔内は、左側上顎3・4番相当部歯肉に発赤・腫脹認め、自発痛・圧痛を著明に認めた。CT画像では、左側上顎洞底部に境界明瞭な透過・不透過な濃度域認め、さらに洞内に不透過像の著明な亢進が認められた。

症例 2

患者：48歳，女性。1週間前に骨補填材を用いてサイナスリフトを行い、その後徐々に排膿と右頬部の腫脹が増大してきたため、当科紹介受診。現症：体温38.5℃、後鼻漏を認める。顔面左右非対称性で右頬部から眼窩にかけてびまん性腫脹を認めた。口腔内は、右側上顎4番

頰側根尖部歯肉から排膿を認め、右上567番相当部歯肉に線状の癬痕創が認められた。また腫脹部に相当して自発痛・圧痛が著明に認められた。CT画像では、右側上顎洞底部に穿孔したインプラント体を認め、その周囲に境界不明瞭な不透過像が認められた。さらに洞内は著明な不透過像の亢進が認められた。

考 察

インプラントを植立するために上顎洞底部を挙上するという考えかたは従来から多く試みられ、現在さまざまな考え方・手法が存在する。しかしながら、それらの手法は一長一短があり、手術を行う術者の技量さらに使用材料によっては術後の合併症も多く存在するの事実である。自験例も骨補填材から感染をきたした事が考えられ、その点について考察し報告する。

参 考 文 献

- 1) 佐藤公則：菌性上顎洞炎の病態と内視鏡下鼻内手術の有用性。日耳鼻 104: 715-720, 2001.
- 2) 中山次久：歯科インプラント治療に伴う上顎洞炎。耳展 53: 234-238, 2010.
- 3) 佐藤公則：インプラント治療による菌性上顎洞炎。耳展 54: 6: 398-405, 2011.

IC-3-2

インプラント治療に起因した上顎洞アスペルギルス症の1例

○小山千佳, 大熊康晃, 伊勢一眞
梅澤ひみこ, 青木紀昭
済生会横浜市南部病院歯科口腔外科

**Aspergillosis of the maxillary sinus involved
with implant treatment: A case report**

○KOYAMA Chika, OKUMA Yasuaki, ISE Kazuma
UMEZAWA Himiko, AOKI Noriaki

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Saiseikai Yokohamashi Nanbu Hospital

目 的

歯性副鼻腔炎に関しては細菌性のものが大部分であり、歯性感染に伴う真菌による上顎洞アスペルギルス症の報告は少なく、さらに本邦ではインプラントに関連した報告はない。今回われわれは上顎大臼歯部に埋入されたインプラント体により上顎洞アスペルギルス症を発症したきわめて稀な1症例を経験したのでその概要を報告する。

症 例

患者は67歳の女性で、後鼻漏、鼻閉、右側頬部不快感を主訴に来院した。口腔内所見では右側上顎大臼歯部の2本のインプラントは打診痛や動揺はなく、インプラント周囲のポケットを通して口腔と上顎洞との交通を認めた。CTでは右側上顎洞、篩骨洞は不均一な軟組織陰影で占拠され、真菌塊と呼ばれる石灰化像と上顎洞内の小気泡像を認めたが骨破壊は認められなかった。その他、上顎洞壁の骨肥厚像、上顎洞内側壁の鼻腔への突出を認めた。真菌性副鼻腔炎との臨床診断にて、全身麻酔下にインプラント体の撤去と上顎洞内搔爬、対孔形成術を施行した。摘出物は暗赤色の肉芽組織と灰色の泥状物質であった。病理組織学的診断、臨床症状やCT所見などより、最終臨床診断はnon-invasive type上顎洞アスペルギルス症とした。術後経過は良好であり症状は完全に消失し、術後8か月後のCTでは上顎洞、篩骨洞に正常粘膜を認めた。

考察および結論

CT所見はこの疾患の診断に非常に有用であった。われわれが渉猟し得た限り歯科インプラント治療に起因した上顎洞アスペルギルス症の報告は本邦ではなく、海外で2例の報告のみであった。インプラント体がosseointegrationしていない場合は、口腔内と上顎洞が交通し容易に細菌感染し上顎洞炎が発症する危険性が高いと報告されており、本症例でもosseointegrationが認めなかったため口腔内から真菌や細菌感染し、上顎洞粘膜肥厚や真菌塊を形成し上顎洞アスペルギルス症を発症したと考えられた。

参 考 文 献

- 1) Sato, F., Sawazaki, R., et al.: Aspergillosis of the maxillary sinus associated with a zygomatic implant. *Jam Dent Assoc.* 141: 1231-1235 2010.
- 2) Dong, S., Jung, L., et al.: Fungal infection as a complication of sinus bone grafting and implants: a case report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 107: 375-3780 2009.
- 3) 鈴木理絵, 清水 武, 他: 上顎洞アスペルギルス症24例の臨床統計的検討。—非真菌性上顎洞炎30例との比較検討—*日口外誌* 52: 518-522 2006.

IC-3-3

上顎洞底挙上術後慢性副鼻腔炎を発症した1例

○嶋田 淳, 園川拓哉, 龍田恒康
明海大学歯学部病態診断治療学講座口腔顎顔面外科学分野 1

A Case of Chronic Paranasal Sinusitis Appeared after Sinus Elevation Procedure

○SHIMADA Jun, SONOKAWA Takuya, TATSUTATsuneyasu

Division of Oral and Maxillofacial Surgery, Department of Diagnostic and Therapeutic Sciences,
Meikai University School of Dentistry

目 的

インプラント埋入のための上顎洞底挙上術は予知性の高い骨増生術として上顎臼歯部欠損症例に頻繁に施行される。しかし、顎顔面インプラント学会のインプラント継発症の調査では上顎洞に関連するものももっと多いとされ、また増加傾向にある。上顎洞底挙上術後の副鼻腔炎発症は、上顎洞粘膜損傷による固有上顎洞内への移植材の漏洩による感染が原因とされている。本報告では、術中に上顎洞粘膜の断裂なく、また移植材の漏洩がないにも拘わらず術後慢性の全洞炎を発症した症例の経過を報告し、副鼻腔炎発症の原因を考察するとともに上顎洞底挙上術の適応症と禁忌症について示唆を与える。

対象と方法

患者は35歳の男性で、左右上顎臼歯部欠損修復のための上顎洞底挙上術とインプラント埋入を目的として紹介来院した。術前CTでは上顎洞半月裂孔、篩骨漏斗、自然孔は開存し、上顎洞底部に洞粘膜の肥厚がみられた。局所麻酔下に側方アプローチで両側の上顎洞底挙上術とインプラント埋入を行った。術中洞粘膜の穿孔や損傷はなく、移植材はDBBMを使用し、BMSインプラントを同時に埋入した。術後一か月頃から右側の鼻閉感と鼻漏を訴えたため、CTを撮影したところ、右側副鼻腔に副

鼻腔炎の所見を認めた。

結 果

マクロライド系の抗生物質を約3か月投与したが、症状は軽快しなかった。約6か月後、静脈内鎮静下に内視鏡視野下に右側自然孔の開大と上顎洞内洗浄を行った。術後は漸次症状は招待し、2年後のCTでは健常な上顎洞が観察された。

考察および結論

本症例での術後副鼻腔炎の発症の原因は、上顎洞粘膜の手術刺激による浮腫により、一義的に上顎洞自然孔は閉鎖し、二義的に感染が生じたこととかがえられた。自然孔の閉鎖の原因は、術前に上顎洞篩骨漏斗の眼科下部に存在したHaller Cellと篩骨洞に存在したポリープにより、上顎洞自体の粘膜浮腫は軽度であっても、手術の刺激により篩骨漏斗が閉塞したことによると考えられた。術前に上顎洞のみならず、副鼻腔全体の病変の有無を診断し上顎洞底挙上術の適否を判断することが重要である。また、篩骨洞に存在する鼻茸からは好酸球性副鼻腔炎の関与も示唆され、特に篩骨洞病変の有無を術前に見逃さないことが求められる。

IC-3-4

上顎洞内に迷入したインプラントの5例

- 近澤俊郎¹⁾, 小倉 晋¹⁾, 山田麻衣子¹⁾, 石井通勇¹⁾
 是澤和人¹⁾, 伊藤 健¹⁾, 柳井智恵¹⁾, 岩田 洋²⁾
 1) 日本歯科大学大学附属病院口腔インプラント診療科
 2) 日本歯科大学大学附属病院歯科放射線・口腔病理診断科

Five cases of displaced implants inside the maxillary sinus

- CHIKAZAWA Toshiro¹⁾, OGURA Sin¹⁾, YAMADA Maiko¹⁾, ISHII Michitake¹⁾
 KORESAWA Kazuto¹⁾, ITO Takeshi¹⁾, YANAI Chie¹⁾, IWATA Hiroshi²⁾

- 1) Division of Oral Implant, Nippon Dental University Hospital
 2) Division of Oral Diagnosis, Oral Radiology, Nippon Dental University Hospital

目 的

近年, CTの普及および画像診断の進歩により, インプラント治療の適応拡大にも大いに寄与している. 日本顎顔面インプラント学会によるインプラント手術関連の重篤な医療トラブルに関する第2回の調査では, 第1回に比べてトラブルの発生件数が減少したと報告している. しかしながら上顎洞関連トラブルは約4割を占めており, 上顎洞内インプラント迷入は約19%であった. 今回, 2015年1月から2019年6月までに当科を受診した上顎洞内迷入インプラントの5例について, 症例の概要および考察を加えて報告する.

症例の概要

対象患者5例の性別は男性3例, 女性2例, 年齢は37歳から65歳であった. 全例において他施設でインプラント治療が行われ, 上顎洞内にインプラント体が迷入し, 紹介された症例である. 部位は左側3例, 右側2例であった. 迷入時期について, ソケットリフトを併用してインプラント埋入時に迷入したのは3例, インプラント二次

手術に迷入したのは1例, 時期不明は1例であった. 治療法は静脈鎮静法を併用した口内法にて上顎洞骨壁を開洞し摘出を行ったのは4例, 局所麻酔下で口内法にて摘出したのは1例であった. 全例において術後に上顎洞炎を併発しておらず, 予後は良好であった.

考察および結論

上顎洞内インプラント迷入の原因として, 埋入後の初期固定不良やオッセオインテグレーション不良による迷入, インプラント埋入時に迷入, 母骨が不十分な部位への埋入, ソケットリフト時に迷入, 不適切な手術手技によるなどが挙げられている. 今回, 経験した5例のうち3例はソケットリフト時に迷入させていた. 上顎洞内インプラント迷入を防ぐためには術前の画像診断, 適切な術式の選択および手術手技の習得が重要と思われた.

参考文献

- 1) 白田 慎, 河奈裕正, 他: 日本顎顔面インプラント学会誌 16: 89-100, 2017.

IC-4-1

インプラント周囲より口腔潜在的悪性疾患を生じた1例

○宮本郁也¹⁾, 小野寺慧¹⁾, 小山田勇太郎²⁾, 近藤尚知²⁾

1) 岩手医科大学歯学部口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野

2) 岩手医科大学歯学部補綴・インプラント学講座補綴・インプラント学分野

A case of oral potentially malignant disorder around dental implant

○MIYAMOTO Ikuya¹⁾, ONODERA Kei¹⁾, OYAMADA Yutaro²⁾, KONDO Hisatomo²⁾

1) Division of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Iwate Medical University

2) Department of Prosthodontics and Oral Implantology,
School of Dentistry, Iwate Medical University

緒 言

インプラント周囲に口腔潜在的悪性疾患が生じることがある。また、チタンの金属アレルギーはきわめてまれに認められる。今回われわれは、チタンアレルギーの既往がある患者のインプラント周囲粘膜に白板症が発生した症例を経験したので報告する。

症例の概要

患者は、68歳、女性。既往歴：2010年に当院皮膚科にて金属アレルギーのパッチテスト施行。チタンに金属アレルギー反応ありと診断された。2017年胃癌の摘出手術と術後S-1を一年間内服した。現病歴：2017年に胃癌の手術後より、両側上顎歯肉の違和感があった。抗腫瘍薬の副作用との説明で特に加療しなかった。S-1投与を終了しても口内炎が軽減しないとの主訴で当科紹介来院。両側上顎歯肉15、16部周囲に粘膜の発赤とびらんの症状を認め、軽度の疼痛を認めた。病理組織診断の結果、中等度の上皮異形成を認めた。右側の白板症部分にはインプ

ラントが二本埋入されていたが、臨床的な問題も認められなかった。再度、皮膚科にてパッチテストを施行したが、結果は陰性であった。右側上顎歯肉白板症の診断のもと、周囲5mm程度の安全域を確保し切除手術を施行した。粘膜欠損した部位には人工真皮を貼付した。術後8か月経過したが、再発を認めず痛みなどの臨床症状もない。またインプラントも骨吸収等認めず機能している。

考察および結論

本症例は胃癌術後より口内炎の症状が出現した。口内炎を繰り返すうち上皮の異形成が出現してきた可能性がある。一方、金属アレルギーと口腔苔癬様病変との関連は以前から指摘されている。しかし本症例ではインプラント埋入から胃癌手術まで、ほとんど症状は発現しておらず、また直近のパッチテストでは陰性となり、因果関係を断定することは難しいと思われた。いずれにしても、潜在的悪性疾患を認めた場合は、癌化の可能性があるため十分な経過観察が必要である。

IC-4-2

上顎インプラント治療患者の上唇癌の治療経験

○石井良昌¹⁾, 鈴木仙一²⁾, 小村 健³⁾

- 1) 海老名総合病院歯科口腔外科
- 2) ライオンインプラントセンター
- 3) 総合東京病院口腔癌センター

Treatment of upper lip cancer in patients with maxillary implants

○ISHII Yoshimasa¹⁾, SUZUKI Senichi²⁾, OMURA Ken³⁾

- 1) Oral and Maxillofac. surg., Ebina General Hospital
- 2) Lion Implant Center
- 3) Center of Oral Cancer, Tokyo General Hospital

緒 言

基底細胞癌は、表皮の基底細胞や毛包を構成する細胞から発病する皮膚癌で顔面に多発する。今回われわれは、上顎傾斜埋入インプラント（All-on-6）治療が行われていた患者の上唇に発生した基底細胞癌の治療を行ったので、その概要について報告する。

症 例

患者：81歳女性。初診：201X年8月。主訴：左上唇部の腫瘍精査。既往歴：30年前甲状腺腫、うつ病。現病歴：約1年前に左上唇部の違和感を自覚するも放置。6月かかりつけ歯科医院を受診し、8月当科紹介初診された。現症：口腔内所見；左上唇粘膜から白唇部にかけて直径15mmの腫瘍を認めた。上顎には6年前にインプラント治療が行われていた。口腔外所見：鼻唇溝部は皮膚との癒着のため陥凹をきたし、上唇部の変形により口角閉鎖不全もみられた。画像所見：造影MR；左上唇口唇部に19×11×11mm大の腫瘍を認めた。T1WIで筋肉と同信号、T2WIで不均一な高信号であり、血管に富む腫瘍が描出された。臨床診断：左上唇腫瘍。処置および経過：

10月下旬切除生検にて基底細胞癌の診断を得たため、11月初旬当科で上唇悪性腫瘍手術を施行し、形成外科にて鼻唇溝口輪筋皮弁による再建術を行った。現在腫瘍の再発もなく経過は良好である。

考 察

口唇全層欠損では皮膚側、口輪筋、粘膜側の3層再建を必要するため、機能的、整容的に満足のいく再建は難渋することも多い。術後口裂の縮小をきたすため、インプラント上部構造を撤去して手術をすることも検討したが、術後上部構造の再挿入困難、開口障害によるホールへのアプローチ困難が予測されたため撤去せずに手術を行った。術後インプラント周囲の清掃に関しては歯科衛生士が癒痕組織部を中心に行い、セルフケアへと移行することができた。開口障害による食形態（大きさ）には変化がみられたが、咀嚼機能まで喪失することは避けることができた。

- 1) 漆館聡志, 四ツ柳高敏, : II. 上口唇再建 局所皮弁による上口唇再建②. REPARS No.49: 17-25, 2011.

IC-43

下顎骨インプラント周囲に再発した扁平上皮癌の2例

○大熊里依¹⁾, 成相義樹²⁾, 辰巳博人³⁾
狩野正明¹⁾, 管野貴浩¹⁾

- 1) 島根大学医学部歯科口腔外科・顎顔面インプラントセンター
- 2) 松江市立病院歯科口腔外科
- 3) 独立行政法人国立病院機構浜田医療センター歯科口腔外科

Secondary Squamous Cell Carcinoma Around a Dental Implant
in the Mandible : Report of 2 cases

○OKUMA Satoe¹⁾, NARIAI Yoshiki²⁾, TATSUMI Hiroto³⁾
KARINO Masaaki¹⁾, KANNO Takahiro¹⁾

- 1) Shimane University Faculty of Medicine, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Implant Center
- 2) Matsue City Hospital, Department of Oral and Maxillofacial Surgery
- 3) National Hospital Organization Hamada Medical Center

緒 言

口腔悪性腫瘍における切除後の形態および機能再建には、広範囲顎骨支持型装置が保険収載されて以来、同装置による再建が広く普及している。しかしながら、インプラント周囲に、まれにはあるが、腫瘍(扁平上皮癌; SqCC)が再発することが近年報告されている。今回インプラント周囲にSqCC再発を認め、加療を行った2症例を経験したので報告する。

症 例 1

58歳、女性。右下歯肉の腫瘤について精査加療目的に当科紹介初診。左下顎小白歯部の腫瘍性病変を認め、各種検査にて左下顎歯肉SqCC(cT2N0M0, StageII)の診断を得た。化学放射線療法(69.2 Gy, ペブロマイシン 25 mg の連続皮下注射・カルボプラチンの超選択的動脈注入2回(500 + 300 mg)を行いCRを得た。その後インプラント4本を埋入し、可綴式補綴装置を装着。原発性腫瘍の治療後経過観察を行っていたところ、原発性腫瘍の治療後12年で右小白歯相当部のインプラント周囲に白色病変をとまなう腫瘤形成を認めた。各種検査でSqCC, rT1N0M0, Stage Iと診断した。下顎骨辺縁切除による根治治療を行った。

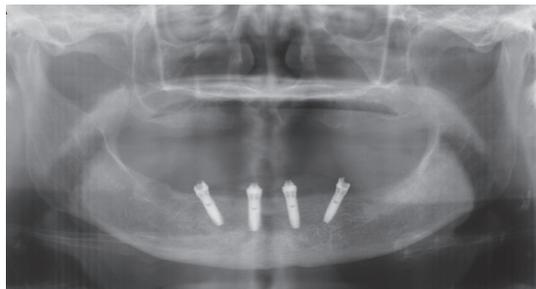


写真1 症例1
上段：再発時のパノラマXP写真
左：右下インプラント周囲に出現した腫瘍(矢印)



症 例 2

80歳、女性。左舌縁部から左下白歯部歯肉に及ぶ腫瘤形成を認め、精査加療目的に紹介初診。左舌縁部から左下白歯部歯肉にかけて表面粗造な

腫瘍性病変を認めた。各種検査にてSqCC, CISの診断を得た。腫瘍切除術・左下腹部からの植皮術を施行し、術後経過は良好であった。腫瘍切除後1年後、両側下顎犬歯相当部にインプラント2本を埋入、可綴式補綴装置を装着した。原発性腫瘍の治療後6年で、左下犬歯部のインプラント周囲に表面塑像な腫瘍性病変を認めた。各種検査でSqCC, rT2N0M0, Stage IIと診断し、舌～口底～下顎骨区域切除による腫瘍切除術を行い、オトガイ下皮弁による再建を行った。2例ともに手術加療を行い、現在再発なく良好に経過している。

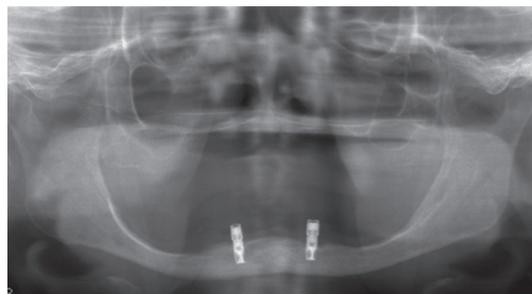


写真2 症例2
上段：再発時のパノラマXP写真
左：左下インプラント周囲に出現した腫瘍(矢印)

考 察

口腔癌の治療後の広範囲顎骨指示型装置による再建は、有用性が高いが、腫瘍再発の可能性を考慮し、長期的な経過観察が必要と考えられた。

参 考 文 献

- 1) Yoshiki Nariai et, al.: Histopathological Features of Secondary Squamous Cell Carcinoma Around a Dental Implant in the Mandible After Chemoradiotherapy: A Case Report With a Clinicopathological Review, J Oral Maxillofac Surg 74: 982-990, 2016.
- 2) 後藤昌昭: 顎顔面インプラントの臨床応用に関する研究, J Jpn Stomatol Soc. 51(1): 1-14, January, 2002.

IC-44

放射線治療後の上顎骨にインプラント治療を施行した一例

○大槻里実¹⁾, 池畑直樹¹⁾, 小日向大知¹⁾
近津大地²⁾, 松尾 朗¹⁾

1) 東京医科大学茨城医療センター歯科口腔外科

2) 東京医科大学医学部口腔外科学分野

A Case of Implant Treatment for the Maxilla after Radiotherapy

○OTSUKI Satomi¹⁾, IKEHATA Naoki¹⁾, KOHINATA Daichi¹⁾
CHIKAZU Daichi²⁾, MATSUO Akira¹⁾

1) Dept. of OMS, Tokyo Medical Univ. Ibaraki Medical Center, Ibaraki, Japan

2) Dept. of OMS, Tokyo Medical Univ., Tokyo, Japan

目 的

放射線照射野部位への外科治療は放射線性骨壊死のリスクとなることから、原則的に禁忌とされている。しかし、われわれは、放射線治療後の上顎骨に、線量分布図を参考にインプラント埋入部位を決定した上で、インプラント治療を行い、埋入後2年の現在、経過良好であった一例を経験したので、その概要を報告する。

対象と方法

69歳男性。既往歴は高脂血症。喫煙歴無し。2011年右側下顎歯肉癌に対し、下顎区域切除術、頸部郭清術、プレートによる下顎骨再建術を施行し、術後、化学放射線療法(総量50Gy)施行した。2013年、2014年に右側下顎骨のプレートを抜去、遊離腸骨による再建術を施行。放射線治療開始前に保存困難歯を抜去しており、上顎義歯を使用していたが、構音障害を認め、上顎前歯部のインプラント治療を希望した。放射線治療時の線量分布図を検討したところ、インプラント埋入予定部の照射量は10Gy以下であることが確認でき、顎骨壊死のリスクはきわめて低いと判断した。2016年8月に左上1236番に対しインプラント埋入をし、2017年1月2次手術、3月に同部位の上部構造を作製した。

結 果

埋入後3年経過した現在、インプラント体周囲の骨吸収はなく、顎骨壊死などの合併症もなく経過は良好である。

考察および結論

放射線照射野内の外科治療は放射線性骨壊死のリスクとなることから、原則的に禁忌とされており、特に60Gy以上の照射を行った場合や下顎に対する抜歯などは顎骨壊死のリスクが高いとされている。1990年後半からCT上の線量分布図を基に照射が行われるようになっている。本症例では、線量分布図より手術部位の放射線量が10Gy以下であることを術前に確認してインプラント治療を行い、予後が良好であったため、線量分布図を基に3次元的に正確な照射量を計測し、外科処置を行えば、従来より安全に外科処置が行える可能性があると考えた。

参 考 文 献

- 1) 新美 敦, 藤内 祝, 内田 実: 頭頸部腫瘍 24(1): 44-49, 1998.
- 2) 太田 正: 九州歯会誌 27(3): 200-220, 1973.
- 3) 藤下昌巳: 歯科放射線誌 20: 237-261, 1980.
- 4) 角田ら: Jpn.Stomatol.soc. 45(2): 136-142, April, 1996.

IC-5-1

当科におけるインプラント埋入症例の脱落に関する臨床的検討

○中根昇吾, 青木尚史, 上田槿子, 高島裕之
倉田雅志, 宮本大模, 渋谷恭之
名古屋市立大学大学院医学研究科
生体機能・構造医学専攻感覚器・形成医学講座口腔外科学分野

A clinical study of implant removal cases

○NAKANE Shogo, AOKI Naofumi, UEDA Makiko, TAKASHIMA Hiroyuki
KURATA Masashi, MIYAMOTO Hironori, SHIBUYA Yasuyuki

Department of Oral Maxillofacial Surgery Nagoya City University Graduate School
of Medical Sciences, AICHI, JAPAN

目 的

当科においてインプラント埋入した症例でインプラント体の脱落を認めた症例に関して、脱落に影響を及ぼすと考えられる因子を後ろ向きに調査し臨床的に検討を行った。

対象と方法

当科で2009年6月から2019年6月までの10年間に埋入された全インプラント体729本の内、脱落を認めた25本(3.4%)を対象とした。性別、年齢、既往歴、喫煙の有無、ブラキシズムの有無、埋入部位、インプラント径と長さ、骨造成の有無、脱落時期、荷重の有無、上部構造の種類について調査を行った。

結 果

性別は男性8名(19本)、女性5名(6本)、年齢は27~86歳、平均59.8歳であった。既往歴は高脂血症が4名、高血圧が2名、下顎歯肉癌が2名、糖尿病が1名、下顎骨骨折が1名である。喫煙の有無では喫煙ありが2名、なしが11名、ブラキシズムはありが8名、なしが5名であった。

埋入部位では上顎21本、下顎4本で、前歯部11本、

臼歯部14本、インプラント径4mm未満は1本、4mmは16本、4mm超は8本である。インプラント長さでは10mm未満が13本、10mmが4本、10mm超が8本であった。骨造成の有無では施行あり16本、施行なしが9本であった。脱落時期は埋入から1年以内が18本、埋入から1年以上経過が7本であった。荷重の有無では荷重前に脱落したインプラント体は6本、荷重後が19本、上部構造の種類では連冠7本、ブリッジ11本、義歯1本で、単冠は0本であった。

考察および結論

今回の調査で男性、上顎、脱落時期が1年以内のもの、荷重後、上部構造が連冠・ブリッジであったもので脱落した症例を多く示した。1年以内に脱落したものはオッセオインテグレーションが得られておらず、埋入深度や角度のずれ、オーバートルク、ドリリング時のオーバーヒートなどの術者側のエラーが原因と考えられた。また荷重後の上部構造は連冠・ブリッジで脱落が多かったが、単冠での脱落は認めなかった。中間欠損部位が5本、遊離端が20本であったことから、この結果は治療計画を考慮する際の一助となると考えられた。

IC-5-2

インプラント周囲炎，除去症例のリスク因子検討

○安齋和憲，近藤英司，稲吉克仁，酒井洋徳
山田慎一，栗田 浩
信州大学医学部歯科口腔外科学教室

Clinical evaluation of risk factors
for Peri-implantitis and implants removable

○ANZAI Kazunori, KONDO Eiji, INAYOSHI Katsuhito, SAKAI Hironori
YAMADA Shin-ichi, KURITA Hiroshi

Department of Dentistry and Oral Surgery, Shinshu University School of Medicine

目 的

インプラント治療は，外科処置と補綴処置の複合治療であり，安心して安全かつ予知性の高い治療を行う必要がある．インプラント治療はさまざまな合併症を生じるとされ，特にインプラント周囲炎は，治療後のメンテナンス時期における頻度の高い合併症であり，重症度によってはインプラント体の抜去も検討する必要がある．

今回われわれは，当科におけるインプラント周囲炎，特にインプラント体の除去症例を調査し，そのリスク因子について検討したので報告する．

対象と方法

2008年1月より2019年9月までに，当科でインプラント周囲炎と診断し加療を行った93例を対象とした．診療録より患者背景，治療内容，既往歴など調査した．

結 果

93例中インプラント体除去を要した症例は26例39本であった．26例を詳細に検討すると男性7例，女性19例，インプラント周囲炎と診断時の平均年齢は62.3歳であった．補綴形式は単冠および連結冠がそれぞれ13例ずつであった．欠損様式は中間欠損例が10例，遊離端欠損例が16例であった．喫煙歴は26例全例で認めなかった．既

往症は代謝性疾患が12例（46.2%）に認められ，糖尿病，骨粗鬆症が大半を占めた．インプラント体を抜去するまでの機能期間は調査可能な症例で約13.5年であった．

考察および結論

本検討においてインプラント抜去症例で喫煙症例は認めなかったが，代謝性疾患，特に糖尿病と骨粗鬆症の存在が認められた．糖尿病による組織破壊の進行や，骨粗鬆症による骨密度低下などが重度のインプラント周囲炎のリスク因子になることが示唆された．

インプラント体抜去までの機能期間は約13.5年と長期経過後の症例に認められた．インプラントのメンテナンスはインプラント周囲炎の最も有効な予防法だが，その観察期間は長期にわたり行う必要性が考えられた．また，糖尿病や骨粗鬆症などの既往症の患者に対してはそのリスク因子を説明し治療および経過観察を行うことが重要と考えられた．

参 考 文 献

- 1) Mombelli A, Muller N, et al: Clin Oral Implants Res, 23: 67-76, 2012.
- 2) Heitz-Mayfield LJ: J Clin Periodontol, 35: 292-304, 2008.

IC-5-3

インプラント撤去に関する臨床的検討

- 助川信太郎¹⁾, 管野貴浩²⁾, 助川由佳¹⁾, 増井正典¹⁾
岸本 司¹⁾, 佐藤 愛¹⁾, 雑賀将斗¹⁾, 古木良彦¹⁾
1) 香川県立中央病院歯科口腔外科
2) 島根大学医学部歯科口腔外科学講座

Clinical study on removal of dental implants

- SUKEGAWA Shintaro¹⁾, KANNO Takahiro²⁾, SUKEGAWA Yuka¹⁾, MASUI Masanori¹⁾
KISHIMOTO Tsukasa¹⁾, SATO Ai¹⁾, SAIKA Masato¹⁾, FURUKI Yoshihiko¹⁾

- 1) Division of Oral and Maxillofacial Surgery, Kagawa Prefectural Central Hospital
2) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Shimane University Faculty of Medicine

目 的

咬合再建としてのインプラント治療は欠損補綴の選択肢として、安全性と長期の安定性を確立された治療法である。しかし、インプラント周囲炎や経年的な金属疲労による上部構造、アバットメントやフィクスチャーの破折によりインプラント撤去を必要とすることがある。そこで今回われわれは、インプラント撤去を行った症例について臨床的検討したので概要を報告する。

対象と方法

2007年4月から2019年3月までに香川県立中央病院歯科口腔外科においてインプラント体を撤去した147症例（男性70人、女性77人、65.7 ± 12.8歳）218本を対象とし、カルテ記載、エックス線画像をもとに後ろ向きに検討した。また、撤去後のインプラント補綴希望についても検討を行った。

結 果

撤去したインプラントは、ルートフォームタイプ（以下RF）174本（チタン製169本、サファイア5本）、プレー

ドタイプ（以下BL）21本であった。撤去原因は、インプラント周囲炎が最も多く、158本（RF121本、BL37本）、インプラント体破折21本（RF20本、BL1本）、上顎洞炎12本（RF10本、BL2本）補綴スクリュー破折8本（RF8本）、インプラントメーカー不明による継続補綴不可6本（RF6本）であった。インプラント撤去後の補綴としてインプラント治療を希望したのは、RF66.4%、BL26.7%であった。2群間的比較では統計学的有意差を認めた。（P < 0.05）

考察および結論

インプラント撤去を要したのはインプラント周囲炎ばかりでなく補綴に関連したものも多く認めた。インプラント撤去後もRFではインプラント補綴を希望する患者が多いことから、継続する治療を想定したインプラント撤去が求められる。また、インプラントメーカー不明による撤去もあり、今後インプラントを同定する方法や歯科医院間のネットワーク構築も必要であると考えられた。

IC-5-4

歯科インプラント関連上顎洞疾患の検討

- 小高利絵¹⁾, 白田 慎²⁾, 蒔生田整治¹⁾, 山田有佳¹⁾
 軽部健史¹⁾, 中川種昭¹⁾, 國弘幸伸³⁾, 河奈裕正⁴⁾
 1) 慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室
 2) 国家公務員共済組合連合会立川病院
 3) 慶應義塾大学医学部耳鼻咽喉科学教室
 4) 神奈川歯科大学顎・口腔インプラント科

Analysis of Maxillary Sinusitis in Association with Dental Implantation

- KODAKA Rie¹⁾, USUDA Shin²⁾, ASODA Seiji¹⁾, YAMADA Yuka¹⁾
 KARUBE Takeshi¹⁾, NAKAGAWA Taneaki¹⁾, KUNIHIRO Takanobu³⁾, KAWANA Hiromasa⁴⁾

- 1) Department of Dentistry & Oral Surgery, School of Medicine, Keio University, Tokyo, Japan
 2) Federation of National Public Service Personnel Mutual Aid Association, Tachikawa Hospital, Dentistry and Oral Surgery, Tokyo, Japan
 3) Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, School of Medicine, Keio University
 4) Department of Oral and Maxillofacial Implantology, Kanagawa Dental University

目 的

近年、インプラント治療の普及に伴いそのトラブルも報告されている。日本顎顔面インプラント学会によるインプラント手術関連の重篤な医療トラブルに関するアンケート調査が2009年から3年単位で2回行われているが、時代の経過とともにその内訳にも変化が起きている。ガイドドサージェリーの普及に伴い下顎に関するトラブルは減少傾向であるのに対して上顎洞関連は第1回調査で29.5%、第2回調査で39.7%と比率を増している。そこで、昨年本学会で発表した過去8年間に当科を受診したインプラント関連上顎洞炎の検討に症例を加え、診断から治療法までを原因別に検討し、さらに予防策についても考察した。

対象と方法

2010年4月から2019年4月までの9年間に、当科、もしくは当院耳鼻咽喉科経由で当科を受診した歯科イン

プラント関連上顎洞炎24例を対象とし、その中で上顎洞へのインプラント体の穿孔・迷入症例、骨補填材の上顎洞内溢出症例、インプラント体脱落後の口腔上顎洞瘻瘻例について具体的に検討した。

結 果

すべての症例でCTを用いて副鼻腔全体の評価を行っていた。自然口開存の有無、上顎洞以外の副鼻腔への炎症拡大の有無が、外科療法を選択する基準となっており、耳鼻咽喉科合同による内視鏡下鼻副鼻腔手術を伴ったものが20例、局麻下での摘出処置が4例であった。

考 察

インプラント手術に起因する上顎洞炎を防止するためには、上顎洞が他の副鼻腔と連続していることを十分意識したうえで、術前の画像検査、治療方針の決定にあたるのがきわめて重要であると思われた。

IC-6-1

局所的骨欠損症例におけるガイドドサージェリーの有用性の検討

○青木尚史¹⁾, 上田槇子¹⁾, 中根昇吾¹⁾, 福島麻子²⁾

倉田雅志¹⁾, 宮本大模¹⁾, 渋谷恭之¹⁾

1) 名古屋市立大学大学院医学研究科生体機能・構造医学専攻感覚器・形成医学講座口腔外科学分野

2) 名古屋市立東部医療センター歯科

Usefulness of Guided Implant Surgery for Alveolar Bone Deficiency

○AOKI Naofumi¹⁾, UEDA Makiko¹⁾, NAKANE Shogo¹⁾, FUKUSHIMA Asako²⁾

KURATA Masashi¹⁾, MIYAMOTO Hironori¹⁾, SHIBUYA Yasuyuki¹⁾

1) Nagoya City University Graduate School of Medical Sciences Department
of Oral and Maxillofacial Surgery

2) Nagoya City East Medical Center Department of Dentistry

目 的

ガイドドサージェリーによる埋入の精度の報告は骨量が十分な単純埋入のケースのほとんどである。今回われわれは骨造成が必要とされる局所的骨欠損症例におけるガイドドサージェリーの有用性を検討したので報告する。

対象と方法

2018年10月から2019年9月までの間に、当科にて同一術者によりガイドドサージェリー（オステム社）を用いてインプラント埋入と同時に骨再生誘導法（GBR）を行った症例のうち、1歯中間欠損症例5名（5本）を対象とした。また、対照群を同じく1歯中間欠損の単純埋入症例4名（5本）とし、計画と実際に埋入されたインプラントの変位量を分析、比較検討した。

結 果

骨造成を施術した（以下GBR群）の内訳は男性2名、女性3名、手術時平均年齢は60.4歳であった。埋入部位は前歯部3本、小臼歯部2本であった。対照群内訳は男

性1名、女性3名、手術時平均年齢は51.2歳であった。インプラント上部の近遠心径での変位量はGBR群では平均0.57 mm、対照群では平均0.24 mmと両群とも遠心側への変位であり、両群間に有意差はなかった（ $p>0.10$ ）。埋入深度での変位量はGBR群では1.49 mm、対照群では0.91 mmで両群ともより深く埋入されており、両群間に有意差はなかった（ $p>0.10$ ）。

考 察

GBR群では、近遠心径での変位量が対照群より大きくなったのは、イニシャルドリルが滑り易く安定性が減少した結果と考えられる。しかし、ドリルとサージカルプレートとのガイドホールとの間の遊びが0.5 mmに設定されていることを考慮すると、そこまで逸脱した変位量でなく、両群間に統計学的有意差もないことから、臨床的に許容される範囲かと考えられた。一方、埋入深度に関しては、GBR群では垂直的にもオーバーグラフィングしているため、相対的により深くなったと考えられるが、こちらも統計学的に有意差は認めなかった。

IC-6-2

上顎側切歯に対してルートメンブレンテクニックを用いて
抜歯即時埋入を行った1例

○北見遼二^{1,2)}, 淵上 慧¹⁾, 永田紘大¹⁾, 住友寛和¹⁾
若森可奈¹⁾, 奥濱裕里恵¹⁾, 河奈裕正¹⁾
1) 神奈川県立歯科大学附属病院顎・口腔インプラント科
2) 神奈川県立歯科大学大学院顎顔面病態診断治療学講座

A case of immediate implant placement after tooth extraction
using root membrane technique for maxillary lateral incisor

○KITAMI Ryoji^{1,2)}, HUCHIGAMI Kei¹⁾, NAGATA Kodai¹⁾, SIMITOMO Hirokazu¹⁾
WAKAMORI Kana¹⁾, OKUHAMA Yurie¹⁾, KAWANA Hiromasa¹⁾

1) Department of Oral and Maxillofacial Implantology, Kanagawa Dental University
2) Department of Dentomaxillofacial Diagnosis and Treatment,
Graduate School of Kanagawa Dental University

目 的

近年インプラント治療は欠損補綴治療の一手段として確立された治療となっている。その中で上顎前歯部のような審美領域に対して抜歯即時埋入が行われているが、東状骨が薄いことが問題になっている。近年PET (Partial Extraction Therapy) が注目されておりインプラント分野においては、ルートメンブレンテクニックとして応用されている。今回上顎前歯部の東状骨が薄い症例に対し、ルートメンブレンテクニックを併用し抜歯即時埋入を行うことで良好な治療結果が得られたので報告する。

対象と方法

患者は29歳男性、抜歯適応となった右上側切歯に対し、ルートメンブレンテクニックを併用した抜歯即時埋入を行った。歯根とインプラントの間隙には骨補填材を填入した。3か月の免荷期間を設け、プロビジョナルを装着し、形態修整およびティッシュスカルプティングを行い、ジルコニアのフレームの頬側にセラミックを築成したスクリー固定式上部構造を装着した。

PES (Pink Esthetic Score) を用いて、歯科医師7名にて上顎単歯欠損10症例と本症例とを比較し、インプラント周囲軟組織の審美的評価を行った。

結 果

PESの評価にて他の症例と比較し、本症例が著しく高い値を示した。

考察および結論

前歯部のインプラント治療において抜歯即時埋入は有

効な治療法であるが、東状骨の厚みが薄いことが問題となっている。本症例においてはルートメンブレンテクニックを応用することで、薄い東状骨を保存しながらインプラント埋入を行うことができた。このことにより、頬側の軟組織の厚みや、隣在する歯間乳頭の高さを維持することができ、PESでの高い評価を得ることができたと考えられる。本症例は結合組織移植術を行っていないことに加え、フラップレスで手術を行ったために手術による侵襲が非常に小さかった。

さらに、抜歯即時埋入であるため、治療期間が他の症例と比較して短かった。

インプラント補綴による審美修復を行うにあたり、本手法が有効な手段となる可能性が示唆された。

参考文献

- 1) Miltiadis E.Mitsias, The Root Membrane Technique: Human Histologic Evidence after Five Years of Function: BioMed Research International, vol 2017: 45-64, 2017.
- 2) Chappuis V, Clinical relevance of dimensional bone and soft tissue alteration post-extraction in esthetic sites: Periodontology 2000, vol73: 73-83, 2017.
- 3) Belser UC, Outcome evaluation of early placed maxillary anterior single-tooth implants using objective esthetic criteria: a criss-sectional, retrospective study in 45 patients with a 2-to 4-year follow up using pink and white esthetic scores: Journal of Periodontology 2009 Jan, vol80: 140-151, 2009.

IC-6-3

審美領域抜歯後即時インプラント埋入術における3層移植術の検討

○佐藤豊彦¹⁾, 麻生幸男²⁾, 川本義明¹⁾

矢郷 香¹⁾, 朝波惣一郎³⁾

1) 国際医療福祉大学三田病院歯科口腔外科

2) 麻生デンタルクリニック

3) 山王病院歯科口腔外科

The three-layer graft technique
for immediate implant placement in the esthetic zone

○SATO Toyohiko¹⁾, ASO Yukio²⁾, KAWAMOTO Yoshiaki¹⁾
YAGO Kaori¹⁾, ASANAMI Souichirou³⁾

1) Department of Oral and Maxillofacial Surgery,

International University of Health and Welfare, Mita Hospital

2) ASO Dental Clinic

3) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Sanno Hospital

目 的

審美領域における抜歯後即時インプラント埋入術は、未だに定型的な術式はない。

今回われわれは、3層移植術による上顎審美領域における抜歯後即時インプラント埋入術を行い、比較的良好な結果が得られていることより、その詳細を報告する。

対象と方法

7名の患者に、抜歯後即時インプラント埋入術を行なった。男3名、女性4名、年齢は47歳から80歳で、部位はすべて上顎前歯部。抜歯に至った病因はすべて歯根骨折であった。術式は、抜歯後、抜歯窩のやや口蓋側よりインプラント埋入術施行。その後唇側を骨膜下にて剥離を進め、吸収性メンブレンを挿入し、インプラントと抜歯窩歯槽骨とのギャップには人工骨を補填。最後に口蓋より上皮結合組織を採取し、唇側歯肉と挿入したメンブレンとの間および抜歯窩歯槽頂部に移植した。したがって人工骨、メンブレン、結合組織の3層移植術を行なった。

結 果

全例とも特に術後感染等無く経過良好にて、約6か月後に2次手術を行い、最終補綴物を装着した。術後画像評価にて、デンタル画像では特に顕著なインプラント周囲骨吸収は認めず、またCBCT矢状断像にても唇側水平的骨の維持は保たれていた。歯肉退縮等は認めず審美的にも満足のいく結果が得られた。

考察および結論

審美領域における抜歯後即時インプラント埋入を成功に導くには、可及的に骨を温存することと、軟組織形態の維持が必要不可欠である。審美的結果を得るには、Grunderら¹⁾は、インプラント周囲に2mm以上の軟組織の必要性を述べ、Sprayら²⁾は、インプラントの唇側骨を維持するには少なくともその唇側骨が1.5から2.0mmの骨幅が必要であると述べている。またKatoら³⁾は、インプラントの歯肉退縮を防ぐには、骨幅よりも軟組織の厚さの必要性を述べている。

この3層移植術による抜歯後即時インプラント埋入術は、審美領域において非常に有用な術式であると思われる。

参 考 文 献

- 1) Grunder U. Crestal ridge width changes when placing implants at the time of tooth extraction with and without soft tissue augmentation after a healing period of 6 months: report of 24 consecutive cases. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2011; 31: 9-17.
- 2) Spray JR, Black CG, Morris HF, Ochi S. The influence of bone thickness on facial marginal bone response: stage 1 placement through stage 2 uncovering. *Ann Periodontol.* 2000; 5: 119-128.
- 3) Kato T, Nakano T, Fujita Y, Kobayashi T, Yatani H. Influence of different implant operative procedures on morphologic changes in peri-implant alveolar bone and soft tissue: a one-year prospective clinical study. *J Prosthodont Res.* 2018; 62: 490-496.

2B-1-1

悪性腫瘍切除時にインプラント同時埋入した症例の臨床的検討

○檀上 敦, 下平大治, 合島怜央奈
森 啓輔, 山下佳雄
佐賀大学医学部歯科口腔外科学講座

Cases of Implant supported denture installed simultaneously
at the time of tumor resection

○DANJO Atsushi, SHIMOHIRA Daiji, AIJIMA Reona
MORI Keisuke, YAMASHITA Yoshio

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Medicine, Saga University

目 的

悪性腫瘍切除後に歯や顎骨を欠損した患者に対して、インプラント支台型義歯は非常に有効な手段である。腫瘍制御を考慮すると、インプラント治療は従来、腫瘍切除後1～2年後を目処に行われていた。しかし多数歯欠損や広範囲顎骨欠損患者においては通常の義歯では安定性に乏しく、十分な咀嚼機能の回復とはならず患者のQOL向上につながらない。

当科では高齢者、予後不良患者に対してはできるだけ早期の咀嚼機能回復を目的に、症例に応じてだが、腫瘍切除と同時のインプラント埋入術を行っている。

今回多数歯欠損患者に対して、腫瘍切除時に残存骨にインプラントを同時埋入し、咬合を早期に回復した症例を後方視的に分析したので、その概要を報告する。

対象と方法

対象は、2002年3月から2019年3月までの18年間に、残存歯が2歯以下で、顎欠損が生じて術後の義歯の安定が得られないことが予想された歯肉癌の患者10名であった。電子カルテによる後方視的方法で部位、欠損様式、埋入本数、維持装置の種類、免荷期間、最終補綴装着までの平均期間、インプラントの脱落本数、合併症を評価した。

結 果

男性が6名、女性が4名で、平均年齢は75歳であった。10例のうち、7例が顎骨支持型補綴装置として保険適応されたインプラントを用いた。部位は上顎6例、下顎4例で、無歯顎が8例、1歯残存例が1例、2歯残存例が1例であった。維持装置はロケーターが6例、ボールアタッチメントが2例、バーアタッチメントが1例であった。10例の合計埋入本数は30本で、そのうち21本が機能していた。平均免荷期間は3.6か月で、最終補綴装置装着までの平均期間は5.5か月であった。合併症は、術後に放射線を70Gy照射した患者の1本にインプラント体の露出を認めた。また、腫瘍の再発により最終補綴装置装着に至らなかった症例が1例認めた。

考察および結論

通常の義歯では義歯の維持や咀嚼が困難な、多数歯欠損や顎欠損となる症例において、腫瘍切除時にインプラント同時埋入することで早期に咀嚼機能を回復することができた。埋入に際しては腫瘍の切除断端から離れた残存骨に埋入することが望ましいと考える。また再発や放射線治療で使用できなくなるリスクを事前に十分に説明しておく必要があると考える。

2B-1-2

家族性多骨性骨硬化症患者に施行したインプラント治療の長期経過

○萩原敏之, 鈴木幸一郎, 寺邊健人
(公社) 地域医療振興協会石岡第一病院口腔外科

Long-term progress of implant treatment
for a patient with familial multiple osteosclerosis

○HAGIWARA Toshiyuki, SUZUKI Koichiro, TERABE Takehito

Department of Oral & Maxillofacial Surgery,
JADECOR Ishioka Dai-ichi Hospital, Ibaraki, Japan

緒 言

現在, 患者のニーズに応じてさまざまな疾患に対応してインプラント治療を行う症例報告が増加している. 今回, われわれは家族性に発症する多骨性骨硬化症に対して両側下顎臼歯部にインプラント治療を行い, 8年を経過した症例を経験したのでその概要を報告する.

症例と経過

症例は初診時63歳男性, 2010年2月両側下顎臼歯欠損へのインプラント治療を希望し当科受診した.

現症: 口腔内所見は, 上下顎骨の頬舌側に骨様硬の膨隆を多数認めた. パノラマおよびCT所見では, 下顎骨内および椎骨内で過骨形成像を伴う骨硬化像を認めた. 整形外科併診で大理石病は否定された.

治療: 同年3月全麻下にて下顎骨過骨形成部摘出術を施行し, 骨腫と病理組織診断された. 同様の臨床症状は姉にも認められ, さらに医療面接にて母親, 妹にも症状が疑われた. 2010年11月, 強い希望により右下6部へ, 引き続き2011年1月に右下7部, 左下5, 6部へインプラント埋入一回法手術を施行した. 使用したインプラントはNobel社製 MK III groovy 等であった. 同年5月

にチタンアバットメントおよび連結クラウンを装着した. 経過: 2か月に一度のメンテナンス後, ブラキシズムにより2012年1月プロテクターを作製した. その後3か月に一度程度のメンテナンスを行っていたが, 2015年7月, 肝リンパ腫を発症, 全身状態の悪化を認めた. 2016年9月受診時右下6部インプラントより排膿を認め, インプラント周囲炎と診断し, ポケット搔爬洗浄と1か月に一度のメンテナンスを行った. その後も併発前立腺癌手術, 悪性肺リンパ腫切除手術, 濾胞性リンパ腫化学療法等を経験するものの, 右下6部インプラントの骨吸収進行は緩徐で, インプラントの動揺脱落等なく, 2019年11月現在もメンテナンス通院中である.

考 察

多骨性骨硬化症においてもインプラントは長期維持することができ, 絶対的禁忌症ではないと考えられた. 全身状態の悪化, ブラキシズム等が原因と考えられるインプラント周囲炎を発症したが, メンテナンスにより骨硬化症であっても急速に炎症症状が進行することなく維持できている. 今後も十分なメンテナンスを施行する予定である.

2B-1-3

SLM チタンメッシュプレートを用いて骨造成術を行った症例の報告

○越智文子, 井上和也, 松本佳輔, 今川尚子
大森未知, 小越奈保子, 中野旬之, 植野高章
大阪医科大学医学部感覚器機能形態医学講座口腔外科教室

Case report of Bone augmentation
using Selective Laser Melting Titanium Mesh plate

○OCHI Ayako, INOUE Kazuya, MATSUMOTO Keisuke, IMAGAWA Naoko
OMORI Michi, KATO-KOGOE-Nahoko, NAKANO Hiroyuki, UENO Takaaki

Dentistry and Oral Surgery, Division of Medicine for Function and Morphology of Sensory Organs,
Faculty of Medicine Osaka Medical College

目 的

歯科インプラント普及に伴い高度に吸収した顎骨の骨造成術の需要が高まっている。現状では骨欠損部に対して吸収性・非吸収性のメンブレンを用いて骨造成が行われている。しかし複雑な形態を有する患者の骨欠損部に対して、手作業でメンブレンを欠損形態に適合させスペースメイキングを行う作業は多大な労力を要し、術者による手術の成否にも大きく起因する。そこでわれわれは選択的溶融法による積層造形技術を用いたフリーカスタムメイド SLM チタンメッシュプレートを作製し骨造成を行っている (jRCTs052180215)。当科における骨造成術の症例を報告するとともにその有用性を検討する (認定臨床研究審査委員会承認 2019 年)。

対象と方法

積層造形チタンメッシュプレート作製：術前 CT 撮影により得られた DICOM データを三次元画像解析ソフト上で手術シミュレーションを行う。その上でインプラント埋入部位に必要な骨形態、骨量を予測しチタンメッシュプレートを設計する。コンピューター上で設計したチタンメッシュプレートを STL 形式にデータ化を行い、金属積層造形装置内にてシミュレーションでデザインされた形態の SLM チタンメッシュプレートを作製する¹⁾。SLM チタンメッシュプレートを用いて骨造成を行なった 5 症例を対象とする。

代表症例：患者は 40 歳代の男性、[345] を重度の歯周炎で喪失し、周囲歯槽骨も高度に吸収した症例。術前シミュレーションを行い、積層造形法にて厚さ 0.3 mm のフリーカスタムメイド・チタンメッシュプレートを事前に作製した。チタンメッシュプレートは、顎骨に適合し、人工骨・

自家骨、吸収性メンブレンを用いた骨造成を行い良好な骨形態の回復が得られた。

考察および結論

当科においてはこれまで 12 例の SLM チタンメッシュプレートを用いた骨造成術を行っているが、プレート感染や重篤な骨吸収は認められておらず、すべての症例において良好な治療経過を得ている。今回はそのうちの 5 症例の紹介・検討を行なった。本技術の特徴として非常に良好な骨面への適合から理想的な骨形態の回復のみならず、創部の裂開のリスク軽減、手術時間の短縮²⁾にも寄与すると考えられる。

結 語

当科における骨造成術の症例を報告するとともに積層造形技術を用いた骨造成術の有用性を検討した。

(本研究は、日本医療研究開発機構 AMED：医工連携事業化推進事業補助金を用いて行なった。)

参 考 文 献

- 1) Inoue K, Nakajima Y. Reconstruction of the alveolar Bone Using Bone augmentation with Selective Laser Melting Titanium Mesh sheet: A Report of Two Cases. IMPLANT DENTISTRY 2018; 27(5): 602-607.
- 2) Sumida T, Otawa N, Kamata YU, et al. Custom-made titanium devices as membranes for bone augmentation in implant treatment: clinical application and the comparison with conventional titanium mesh. J Craniomaxillofac Surg. 2015; 43: 2183-2188.

2B-1-4

顎矯正手術とインプラントの連携治療をおこなった多数歯欠損症例の2例

○竹信俊彦¹⁾, 山本信祐¹⁾, 谷池直樹¹⁾, 平井雄三²⁾

1) 神戸市立医療センター中央市民病院歯科口腔外科

2) 神戸市立西神戸医療センター歯科口腔外科

Two cases of multiple missing teeth patients by collaboration treatment
with orthognathic surgery and implant surgery

○TAKEOBU Toshihiko¹⁾, YAMAMOTO Shinsuke¹⁾, TANIKE Naoki¹⁾, HIRAI Yuzo²⁾

1) Kobe City Medical Center General Hospital

2) Kobe City Nishi-Kobe Medical Center

目 的

インプラント治療を始めとする多数歯欠損補綴治療が必要な患者のなかで顎変形症を有する場合がある。しかし多くの場合、外科的矯正治療によって顎変形を改善することまでは行われず、角度付きアバットメントなどでカモフラージュされている。いっぽう外科的矯正治療を行う矯正歯科医や病院歯科医は多数歯欠損の顎変形症患者には適応外であるとして治療を行うことはきわめて稀である。今回われわれは、多数歯欠損症例患者に対して病院歯科医、インプラント治療医、矯正歯科医が連携して治療を完遂した2症例を報告する。

対象と方法

症例1:48歳女性。上顎左右前歯部および臼歯部ブリッジで重度歯周病のため、上顎全顎の抜歯およびインプラント治療を計画された。しかし下顎前突を認めたため、下顎歯列のみ術前矯正をおこない、上顎暫間総義歯にて下顎枝矢状分割術をおこなった。その後上顎の骨造成とインプラント補綴がおこなわれた。

症例2:54歳男性。上顎前歯部に著しく唇側傾斜した

ブリッジと左右臼歯部にインプラント治療がなされていた。下顎前突をみとめたため、上顎残存歯の抜歯とインプラント埋入および下顎歯列の術前矯正を同時進行でおこなった。その後、上顎フルブリッジで矯正用フックをボンディングし下顎枝垂直骨切り術をおこなった。

結 果

2症例とも上顎全顎のインプラント治療を完遂し良好な咬合を得ただけでなく、良好な顎位・顎機能と顔貌を獲得した。

考察および結論

本治療に必要な要件は、一般の顎変形症治療の術前矯正治療と同様に顎矯正手術後の目的咬合を予めインプラントや義歯により構築しておくことである。さらにそれらの補綴物で術中の顎間固定が可能で、術後の顎間ゴム牽引を3か月程度使用できることである。多数歯欠損患者に対して病院歯科医、インプラント治療医、矯正歯科医が連携して治療にあたれば、患者の顎機能・審美的要求・咀嚼機能の改善に大きく寄与することができる。

2B-1-5

臼歯部咬合関係を喪失した開咬症に対してインプラント治療と顎矯正手術を行った1例

○西尾佳朋, 古橋明文, 林 富雄, 大野隆之, 風岡宜暁
愛知医科大学大学院医学研究科口腔外科学

A case of implant treatment and orthognathic surgery
for open bite with loss of molar occlusion

○NISHIO Yoshitomo, FURUHASHI Akifumi, HAYASHI Tomio
ONO Takayuki, KAZAOKA Yoshiaki

Department of Oral and Maxillofacial Surgery Aichi Medical University School of Medicine

緒 言

臼歯部咬合関係を喪失した症例では、咬合接触が安定せず、顎矯正手術において顎位決定や術後の咬合安定に支障をきたすことがある。今回、臼歯欠損に伴い、臼歯部咬合関係を喪失した開咬症に対して、早期にインプラント治療を開始し臼歯部咬合関係を回復した状態で顎矯正手術を行った1例を経験したので報告する。

症 例

患者は初診時25歳の女性。2016年12月に不正咬合の改善を希望し当科を紹介受診。骨格性開咬、下顎後退およびガミースマイルを認め外科的矯正治療の適応と診断されるも、臼歯欠損に伴い臼歯部咬合関係を喪失した状態（Eichner: B-2）かつ同部のクリアランスを欠いた状態であり治療計画に苦慮した。矯正医と協議の結果、術前矯正治療と併行して、欠損部インプラント治療を開始し、臼歯部咬合関係の回復とともに上下顎骨切り手術を計画した。

処置および経過

2017年3月、矯正歯科において術前矯正治療を開始。2017年4月、顎模型およびCTから治療終了後の臼歯位置を予測し、右側上下顎56、左側下顎56部に計6本のインプラント埋入術を当科にて行った。インプラント埋入後の経過は良好であった。術前矯正治療終了後の2018年4月、インプラント部へ暫間補綴物を作製、装着した状態において顎顔面形態、上下顎顎間関係を再度精査し、骨切り時の顎骨移動量を設定。2018年5月、上下顎骨切り術（Le Fort I, SSRO）を当科にて施行した。同手術にて開咬、ガミースマイルは改善し、術前SNB: 70.2から術後SNB: 77.5と下顎後退も改善し、術後矯正治療へ移行した。

考 察

本症例では、インプラントを利用し術前に臼歯部咬合関係を回復したことが、骨切り時の顎位決定および術後の咬合安定に有用であった。一方で、インプラント埋入部位の決定には治療終了後の咬合関係の予測が必須であり、矯正医との十分な協議を要することが確認された。

2C-1-1

一方向連通気孔を有する炭酸アパタイトハニカムブロックの
創製と新規 GBR 法の開発

○福田直志, 工藤景子, 秋田和也, 工藤隆治
大江 剛, 眞野隆充, 宮本洋二
徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔外科学分野

Fabrication of carbonate apatite honeycomb block
and development of novel GBR method

○FUKUDA Naoyuki, KUDOH Keiko, AKITA Kazuya, KUDOH Takaharu
OHE Go, MANO Takamitsu, MIYAMOTO Youji

Department of Oral Surgery, Institute of Biomedical Sciences,
Tokushima University Graduate School

目 的

われわれは、骨の無機主成分であり、骨伝導性および骨置換性を有する炭酸アパタイト (CO₃Ap) の人工合成に成功し、顆粒状骨補填材サイトランス グラニュール®として2018年2月より上市した。本材料は緻密顆粒であるため広範囲の骨欠損への使用が難しく、形態の維持および軟組織侵入を防ぐためにメンブレン等の併用が必要である。本研究では、メンブレンを必要としない新規GBR法の開発のため、側方からの軟組織侵入を遮断し、迅速な骨形成を可能とする一方向連通気孔を有するCO₃Apハニカムブロックを創製した。

対象と方法

ワックス系バインダーを含む硫酸カルシウム粉末を押出成形機でハニカム金型から押し出し、加熱脱脂することで硫酸カルシウムハニカムブロックを調製した。これを炭酸化、リン酸化し、ハニカム形態を保ったまま組成をCO₃Apとした。調製したCO₃Apハニカムブロック(孔径-壁厚-ピッチ:150 μm-150 μm-300 μm)の組成分析は、エックス線回折装置およびフーリエ変換赤外分光光度計を用いて行い、形態学的観察は走査型電子顕微鏡を用いて行った。次いで、日本白色ウサギの下顎骨に近遠心幅10 mm、高さ5 mmの骨欠損を形成し、気孔方向が骨欠損に対して近遠心となるように成形したCO₃Apハニカムブロックを埋入し、メンブレンなどによる被覆をせずに閉創した。術後4、8週間後に屠殺し、μ-CTおよび組織学的に新生骨の形成状態を評価した。

結 果

押出成形と溶解析出型の組成変換反応によってCO₃Apハニカムブロックが調製できた。動物実験において、術

後8週目までに材料に起因する炎症反応は認められず、CO₃Apハニカムブロックが優れた組織親和性を示すことが確認された。さらに、術後4、8週において欠損内部への軟組織の侵入は認めず、骨高を維持しながらCO₃Apハニカムブロック周囲および気孔方向に配向した新生骨を認めた。

考察および結論

CO₃Apハニカムブロックはメンブレンを必要としない新規GBR法に有用な材料となる可能性が示唆された。

参 考 文 献

- 1) Koichiro Hayashi, Melvin L. Munar, Kunio Ishikawa, Carbonate apatite granules with uniformly sized pores that arrange regularly and penetrate straight through granules in one direction for bone regeneration: Ceramics International, 45 :15429-15434, 2019.
- 2) Kunio Ishikawa, Melvin L. Munar, Kanji Tsuru, Youji Miyamoto, Fabrication of carbonate apatite honeycomb and its tissue response: Journal of Biomedical Materials Research Part A, 107A(5): 1014-1020, 2019.
- 3) Keiko Kudoh, Naoyuki Fukuda, Shohei Kasugai, Kiyoshi Koyano, Yasuyuki Matsushita, Yoichiro Ogino, Kunio Ishikawa, Youji Miyamoto, Maxillary sinus floor augmentation using low-crystalline carbonate apatite granules with simultaneous implant installation: First-in-human clinical trial: Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 77(5): 985. e1-985.e11, 2019.

2C-1-2

上顎洞底挙上術にリン酸オクタカルシウム・コラーゲン複合体を応用した2例

○高野裕史¹⁾, 高橋 哲²⁾, 山崎雅人¹⁾, 五十嵐秀光¹⁾
福地峰世¹⁾, 鈴木兼一郎¹⁾, 福田雅幸¹⁾
1) 秋田大学医学部附属病院歯科口腔外科
2) 東北大学大学院歯学研究科顎顔面・口腔外科学分野

Two cases of octacalcium phosphate collagen composites applied
to maxillary sinus floor elevation

○TAKANO Hiroshi¹⁾, TAKAHASHI Tetsu²⁾, YAMAZAKI Masato¹⁾, IGARASHI Hidemitsu¹⁾
FUKUCHI Mineyo¹⁾, SUZUKI Kenichiro¹⁾, FUKUDA Masayuki¹⁾

- 1) Department of Dentistry and Oral Surgery,
Akita University Graduate School of Medicine and Faculty of Medicine
2) Division of Maxillofacial Surgery, Department of Oral Medicine and Surgery,
Graduate School of Dentistry, Tohoku University

目 的

上顎洞底挙上術は、上顎臼歯部の骨量不足に対するインプラント治療時の骨造成法として広く認知されている。その際の骨補填材は自家骨をはじめ、いくつかの人工骨が用いられており、有用性が示されている。リン酸オクタカルシウム・コラーゲン複合体 (OCP/Col) は、人工合成のリン酸オクタカルシウム (OCP) と医療用コラーゲンからなる複合材料であり、東北大学での臨床研究において細胞や成長因子の補充なしで優れた骨再生能および生体吸収性が示された、有効な生理的骨改造が期待できる生体材料である¹⁾。今回われわれは、臨床試験として上顎洞底挙上術に OCP/Col を応用し、良好な骨造成が得られた2例を経験したのでその概要を報告する。

対象と方法

症例1: 54歳, 女性。両側上顎臼歯部欠損。症例2: 53歳, 男性。右側上顎臼歯部欠損。2症例とも上顎歯槽骨の骨量不足のため骨造成が必要となり、OCP/Col を用いて上顎洞底挙上術を施行した。症例1は右側で約3.5cc, 左側で約4.3cc を埋入した。症例2は約3.1cc を埋入した。術後の臨床所見や経時的なエックス線写真, インプラント埋入時の安定性および骨造成部の病理組織学的検査に

て詳細な評価を行った。

結 果

いずれの症例も術後に感染, 上顎洞炎などの為害事象は認められなかった。術後6か月時のCT写真にて骨造成部は周囲の既存海綿骨と同等のCT値となり, インプラント一次手術を行った。インプラント埋入時には初期固定が得られ, 採取した硬組織の病理組織学的検査では正常な骨組織を認めた。上部構造装着後24か月を経過しているが, インプラント埋入部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等の異常所見は観察されていない。

考察および結論

OCP/Col は上顎臼歯部の骨量不足に対する上顎洞底挙上術への応用において良好な骨再生能を有することが確認され, 骨補填材として有効であり, インプラント治療に適応可能であることが示唆された。

参 考 文 献

- 1) Kamakura S, Kazuo Sasaki et al., J Biomed Mater Res A 83: 725-733, 2007.

2C-1-3

混酸・加熱処理を行った積層造形チタン人工骨の骨欠損部にける組織学的観察

○井上和也, 越智文子, 松本佳輔, 今川尚子
大森未知, 小越奈保子, 中野旬之, 植野高章
大阪医科大学医学部感覚器機能形態医学講座口腔外科教室

Histological evaluation of Additive Manufacturing Titanium Artificial Bone
in the bone defect

○INOUE Kazuya, OCHI Ayako, MATSUMOTO Keisuke, IMAGAWA Naoko
OMORI Michi, KATO-KOGOE-Nahoko, NAKANO Hiroyuki, UENO Takaaki

Dentistry and Oral Surgery, Division of Medicine for Function
and Morphology of Sensory Organs, Faculty of Medicine Osaka Medical College

目 的

患者CTデータから積層造形技術を用いて作製するフリーカスタムメイド再建材料は国内外において未来型人工生体材料として注目されている¹⁾。またチタン表面の骨形成能を向上させる混酸・加熱処理も実用化が期待されている。この研究では、積層造形チタン人工骨 Additive Manufacturing Titanium Artificial Bone (以下AMTAB) に混酸・加熱処理を加えラット頭蓋骨欠損部に埋植し、骨形成過程を組織学的に観察したので報告する。

対象と方法

チタン人工骨作製：直径5mm×高さ1mm気孔率65%の多孔構造を有するAMTABを純チタン粒子から積層造形機EOS270を用いて作製した。

混酸・加熱処理：AMTABにHCL/H2SO4, 600℃, 1時間の混酸・加熱処理を加えた。

骨欠損部作製：7週齢SD系ラットの骨膜切開で明示し頭蓋骨にトレフィンバー(φ5mm)にて脳硬膜直前に達する欠損を作製した。

骨欠損部にAMTAB(混酸・加熱処理群, 無処理群)を埋植し、骨欠損のみをコントロール群とした。埋植後4, 8, 16週後に欠損組織を摘出、非脱灰研磨標本作製した後にGoldner染色を行い、骨欠損部AMTABの骨形成過程を観察した。

結 果

コントロール群では骨形成が骨欠損辺縁に少量認められるのみで16週においても骨欠損が残存した。AMTAB群では骨形成が中央部分を超えるものがいくつか認められた。混酸加熱処理AMTAB群では、無処理群に比較して骨形成が多い傾向があったが、統計学的に有意差は認

められなかった。

考察および結論

われわれの積層造形チタンメッシュに混酸・加熱処理を加えた過去の報告³⁾では、混酸・加熱処理は骨形成を有意に促進する結果が得られた。この研究は小骨欠損部にメンブレン状に固定するモデルより得られた結果であり、骨欠損部へ完全埋込型AMTABが、どのように骨欠損部で骨形成を起こすのか、また混酸・加熱処理によりその骨形成量がどのように向上するのかは明らかでない。本実験では、表面処理AMTAB群と無処理AMTAB群で良好な骨形成を認め、表面処理群に骨形成が多い傾向が観察されたが有意差は認めなかった。今後個体数を増やし、さらに詳細な検討を行っていく予定である。

結 論

混酸・加熱処理を施した積層造形チタン人工骨の骨形成過程を観察し、その概要を報告した。

参 考 文 献

- 1) Inoue K, Nakajima Y. Reconstruction of the alveolar Bone Using Bone augmentation with Selective Laser Melting Titanium Mesh sheet: A Report of Two Cases. IMPLANT DENTISTRY 2018; 27(5): 602-607.
- 2) Matsushita T, Pattanayak DK, Takemoto M. Compressive Strength of Porous Titanium Metal with Thin Cell Wall Prepared by Selective Laser Melting. J JSTP 2013; 54: 601-605.
- 3) Yamamoto K, Yamaguchi S. Osteogenic capacity of mixed-acid and heat treated titanium mesh prepared by a selective laser melting technique. Royal Society of Chemistry Advances 2018; 8: 26069-26077.

2C-1-4

骨髄間葉系幹細胞培養上清の
マクロファージスイッチング作用は早期の骨形成を誘導する

○片桐 渉, 竹内涼子, 遠藤 諭, 斎藤直朗
長谷部大地, 船山昭典, 小林正治
新潟大学大学院医歯学総合研究科組織再建口腔外科学分野

Macrophage phenotype switching by the conditioned media
from bone marrow derived mesenchymal stem cells induce early bone regeneration

○KATAGIRI Wataru, TAKEUCHI Ryoko, ENDO Satoshi, SAITO Naoaki
HASEBE Daichi, FUNAYAMA Akinori, KOBAYASHI Tadaharu

Division of Reconstructive Surgery for Oral and Maxillofacial Region,
Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences

目 的

われわれは骨髄間葉系幹細胞 (MSC) が分泌するサイトカインなど液性因子が周囲細胞にパラクラインに作用し血管新生や細胞遊走を促進すること, それらが培養上清 (MSC-CM) に含まれ, 骨再生を促進させることを報告してきた。また近年幹細胞によるマクロファージの炎症型 (M1 型) から抗炎症型 (M2 型) へのスイッチングが組織再生に深く関与することも示唆されている。そこで本研究では MSC-CM による骨再生過程におけるマクロファージの発現について検討した。

方 法

ヒト MSC を 80%コンフルエントとなるまで指定培地で培養した後, 48 時間無血清培地で培養し得られた培養上清を MSC-CM とした。ラット頭蓋骨骨欠損モデルを用い, アテロコラーゲンスポンジを担体として MSC-CM 移植群, PBS 移植群, 欠損のみの 3 群を設定し, それぞれの骨形成をマイクロ CT にて 1 週毎に 4 週まで経時的に評価した。また組織学的評価は移植後 72 時間の急性期を含め, 1 週, 2 週および 4 週間後に行なった。

結 果

CT 画像および H-E 染色像では MSC-CM 群で早期から骨欠損部における有意な骨形成の促進が認められた。免

疫組織化学的には MSC-CM 群で幹細胞や血管内皮細胞の局所への遊走が確認されたが他群ではそれらの所見に乏しかった。また処置 72 時間後においては各群とも局所への炎症細胞浸潤が顕著であったが, MSC-CM 群においては他群に比較して多くの M2 型マクロファージの発現, M2/M1 比の増加が認められた。また移植後の時間経過とともに MSC-CM 群ではマクロファージの発現が減少していった。

考察および結論

MSC-CM によるマクロファージ機能のスイッチングが局所において M2 型優位に環境を整え, その後の各種細胞の遊走から始まる一連の骨形成が続いたと考えられた。このことは MSC-CM のもつ多面的な作用が骨形成を促進することを示唆した。

参考文献

- 1) Osugi M, Katagiri W, Yoshimi R, Inukai T, Hibi H, Ueda M: Tissue Eng Part A, 18(13-14): 1479-89, 2012.
- 2) Katagiri W, Osugi M, Kawai T, Ueda M: Int J Oral Maxillofac Implants, 28(4): 1009-16: 2013.
- 3) Katagiri W, Kawai T, Osugi M, Sugimura-Wakayama Y, Sakaguchi K, Kojima T, Kobayashi T: Maxillofac Plast Reconstr Surg, 39(1): 8: 2017.

2C-1-5

炭酸アパタイトを用いたサイナスリフトと
インプラント体同時埋入症例のエックス線学的検討

○草野 薫, 山田陽一, 中島 康, 馬場俊輔
大阪歯科大学口腔インプラント学講座

Radiographic assessment of sinus floor elevation
and simultaneous dental implant placement with carbonate apatite

○KUSANO Kaoru, YAMADA Yoichi, NAKAJIMA Yasushi, BABA Shunsuke

Department of Oral Implantology, Osaka Dental University

緒 言

骨欠損や顎堤萎縮を伴うインプラント治療に対し、これまで各施設による倫理委員会承認のもと、適応外使用の人工材料を使用されてきた実情が存在する。一方、2018年2月インプラント治療に対する新規生体材料として承認された炭酸アパタイト（以下；サイトランス[®]グラニュール）が発売開始された。炭酸アパタイトは早期に骨形成が期待される人工材料で、既存骨と同等以上の骨力学的強度をもつ吸収置換性人工骨とされ、上顎洞底挙上術での有用性も検討されている。今回われわれは、炭酸アパタイトを用いた上顎洞底挙上術と同時に2本のインプラント体を同時埋入した症例を経験したので、概要とエックス線学的評価を加えて報告する。

症例の概要

患者は65歳男性、咀嚼困難を主訴に当科を受診した。口腔内所見として左上67部欠損を認め、パノラマおよびCT所見では上顎左側臼歯部に顎堤萎縮と上顎洞底部に隔壁、粘液貯留嚢胞を認めた。2018年8月側方アプロー

チによる上顎洞底挙上術を施行した。上顎洞粘膜挙上と同時に上顎洞粘液貯留嚢胞を穿刺吸引した後、顆粒径0.6-1.0mmの炭酸アパタイトと血液を混和し、洞底挙上部に填入後、インプラント体（アストラテックインプラントシステムEV[®]4.8C 13mm）を2本同時埋入した。埋入後約6か月で二次手術を施行し、暫間補綴後8か月で上部構造を装着した。術後経過は良好で、術後1年経過後のエックス線所見では、上顎洞炎や感染などの有害事象および上顎洞底挙上部の形態やボリュームも著名な変化を認めなかった。

考察および結論

炭酸アパタイトを用いた上顎洞底挙上術と同時にインプラント体埋入症例を経験し、術後1年経過まで、上顎洞粘膜の著しい肥厚や人工材料の吸収は認めず、上顎洞底挙上部の骨量は維持されていた。エックス線学的評価においても良好な経過が認められ、骨形成の亢進が示唆された。

一般ポスター発表 抄録集

IP-2-1

インプラント治療後に経過不良を主訴に当科を受診した症例の臨床的検討

○二宮嘉昭, 小野重弘, 多田美里, 中川貴之
石田扶美, 奥田哲史, 武知正晃
広島大学大学院医系科学研究科口腔外科学

Clinical investigation of implant cases with complication
in our department after the implant treatment

○NINOMIYA Yoshiaki, ONO Shigehiro, TADA Misato, NAKAGAWA Takayuki
ISHIDA Fumi, OKUDA Satoshi, TAKECHI Masaaki

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Graduate School of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima University, Hiroshima, Japan

目 的

近年、歯科インプラントの経過不良症例が多くみられるようになった。また、経過不良により処置を要する、あるいは最終的にインプラント体の摘出が必要になる症例も少なくない。今回われわれは、当科を受診した患者のうち、経過不良インプラント症例を対象として臨床的検討を行ったので報告する。

対象と方法

対象は2006年1月～2018年12月の13年間、インプラント治療を行い広島大学病院口腔顎顔面再建外科外来を受診した経過不良インプラント症例138例とし、1)性別・年齢分布、2)年度別来院患者数、3)来院経路、4)埋入から当科受診までの期間、5)経過不良症例の内訳、6)使用インプラント体の形態、7)経過不良症例に対する当科での処置内容について検討した。

結 果

年齢は26歳から86歳、平均65.2歳で、男性51例、女性87例であった。年度別来院患者数は2018年が27例と最も多く、来院経路は歯科医院が82例、広島大学病院歯科が39例、埋入から当科受診までの期間は5～10年が33名、1～5年が21名、経過不良症例の内訳では、インプラント周囲炎が103例、上部構造破損が15例、使用インプラントの形態では、骨結合歯根型が105例、チタン製ブレード型が17例の順で、経過不良症例に対する当科での処置内容は、インプラント体の摘出が78例と最も多かった。

考察および結論

不適切な治療計画が多く、術者のインプラント治療の経験や技術向上が必要であると考えられた。また、歯科医師、患者ともに定期的な口腔ケアのモチベーションを維持することが、インプラント長期予後に重要であると考えられた。

1P-2-2

インプラント周囲炎患者のリカバリーにコーヌス義歯を応用し
咀嚼機能回復を行った一症例

○藤原嗣正, 谷口祐介, 柳 東
加倉加恵, 城戸寛史
福岡歯科大学咬合修復学口腔インプラント学分野

A case of applying counusdenture to a paecient with peri-implantieis

○FUJIWARA Tsugumasa, TANIGUCHI Yusuke, YANAGI Tukasa
KAKURA Kae, KIDO Takafumi

Fukuoka Dental College Medical and Dental Hospital

目 的

インプラント治療は咀嚼機能回復を行う上で有効な治療選択肢であるが、インプラント周囲炎などの合併症を引き起こすことが多く報告されている。これまでに、インプラント周囲炎に対する治療方法は多く報告されているが、インプラントが残留している口腔内の治療報告は少ない。今回、上下顎の重度インプラント周囲炎に罹患したインプラント体を除去し、コーヌス義歯を応用することで咀嚼機能回復を行った症例を経験したので報告する。

症例の概要

患者は69歳女性で、インプラント部が痛くて食事が出来ないことを主訴に来院された。上顎左側前歯・小白歯部と右側大白歯部にインプラント体が埋入されていた。また、下顎オトガイ孔間にインプラント体が2本埋入されておりバーで連結されていた。下顎右側前歯部と上顎左側小白歯部のインプラント体は著しい骨吸収であった。初診時のグミゼリーによる咀嚼機能検査の結果、スコア0で咀嚼機能が著しく低下していることがうかがえた。

上顎左側前歯部と下顎右側前歯部のインプラント体は保存困難のため除去することとした。また、保存可能なインプラント体の種類は特定できず、アバットメントの取り外しも困難であったことから、コーヌス義歯を応用し咀嚼回復することとした。保存不可能なインプラント体を除去し、残存インプラント上にコーヌス義歯を装着した際の咀嚼機能検査の結果は、スコア4.5で咀嚼機能が大幅に改善した。

考察および結論

インプラント支持オーバーデンチャーは、アバットメントを取り換えることで義歯の維持を得ることができる。しかし、今回の症例ではアバットメントを取り外すことができなかつたためアバットメントの形態を修正し、コーヌス義歯とすることで義歯の維持を獲得し、咀嚼機能回復を行うことができた。これらのことより、コーヌス義歯はアバットメントスクリューが破折し、アバットメントの交換が出来な場合にオーバーデンチャーの維持、支持装置として有効であった。

IP-2-3

他院でのインプラント治療の既往を有する新来患者の臨床的検討：4年間の後向き調査

○高橋一寿, 立川敬子, 下岸将博, 金 柔晃
田辺功貴, 吉村清子, 塩田 真, 春日井昇平
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科インプラント・口腔再生医学分野

A Clinical Investigation of New Patients with A History of Implant Treatment
at Other Clinics: A 4-year Retrospective Study

○TAKAHASHI Kazuhisa, TACHIKAWA Noriko, SHIMOGISHI Masahiro, KIM You-kyoung
TANABE Yoshitaka, YOSHIMURA Sugako, SHIOTA Makoto, KASUGAI Shohei

Oral Implantology and Regenerative Dental Medicine Graduate School
of Tokyo Medical and Dental University

目 的

歯科インプラントが世界的に臨床応用されるようになってから半世紀近くが経ち、歯の欠損に対する一般的な治療法の一つとなっているが、同時に経過に問題を生じた症例も多く報告されるようになった。当外来においても、他院で治療されたインプラントの不調・不満を訴えて来院する患者は少なくない。今回このような実態を鑑み、他院でのインプラント治療の既往をもつ新来患者の実態について調査したので、これを報告する。

対象と方法

2015年1月から2018年12月までの4年間に当院に来院した新来患者のうち、他院にて治療を受けたインプラントに関する来院理由をもつ患者を対象とし、その症例の臨床診断ごとに「要加療所見なし」（メンテナンス希望）、生物学的合併症、補綴的合併症、外科的合併症の4項目に大別し集計した。

結 果

4年間の新来患者4031名中、他院にて治療を受けたインプラントに関する来院理由をもつ患者は581名（14.4%）であった。臨床診断ごとの集計としては、要加療所見なし（メンテナンス希望）が126名（21.7%）、「生物学的合併症」が217名（37.3%）、「補綴的合併症」が189名（32.5%）、「外科的合併症」が49名（8.4%）であった。

考察および結論

他院でのインプラント治療既往のある新来患者の現症として最も多かったのは生物学的合併症であったが、これはインプラント治療の経過とともにさらに増加することが予想される。施術医がメンテナンスを一貫して行うことはもとより、患者へのメンテナンスの重要性をより周知する必要があると考える。

補綴的合併症および外科的合併症においても、発症のリスクについて治療前にインフォームドコンセントを徹底し、予防策および発生後の対応に関しても検討し治療計画を立案する必要があると考えられる。

参 考 文 献

- 1) 湯川 健, 立川敬子, 宗像源博, 塩田 真, 春日井昇平 過去5年間に来院したインプラント治療の既往をもつ新来患者の臨床的検討 顎顔面インプラント誌, Vol.11, No.2: 65-70, 2012.
- 2) 湯川 健, 立川敬子, 宗像源博, 塩田 真, 春日井昇平 他院でのインプラント治療の既往をもつ新来患者の臨床的検討—17年間における動向, 口病誌, Vol.81, No.1: 1-8, 2014.
- 3) 白田 慎, 河奈裕正, 加藤仁夫, 城戸寛史, 佐藤淳一, 式守道夫, 関根秀志, 高橋 哲, 藤井俊治, 矢島安朝, 瀬戸皖一: 顎顔面インプラント誌, Vol 16, No.2: 89-100, 2017.

IP-3-1

インプラント補綴治療における口腔内スキャナーの有用性

○永田紘大, 淵上 慧, 北見遼二, 奥濱裕里恵
若森可奈, 住友寛和, 河奈裕正
神奈川歯科大学附属病院顎・口腔インプラント科

Usefulness of intraoral scanner in implant prosthodontic treatment

○NAGATA Koudai, FUCHIGAMI Kei, KITAMI Ryouji, OKUHAMA Yurie
WAKAMORI Kana, SUMITOMO Hirokazu, KAWANA Hiromasa

Kanagawa Dental University Hospital Jaw and oral implant department

目 的

インプラント補綴治療に対するIOS（口腔内スキャナー）の有用性については、これまでに模型実験は数多報告されているが、口腔内に装着した最終補綴装置の精度を調べた研究はほとんど見受けられない。このことから本研究では、インプラント補綴治療において、従来のシリコン印象を用いた従来法とIOSを用いたデジタル印象法を行い、それぞれ製作した最終補綴装置の隣接接触関係について比較を行った。また2工程の精度を調べるため、口腔内にスキャンボディを装着し撮影したSTLデータと、作業模型上にスキャンボディを装着させ3DスキャナーでスキャンしたSTLデータを重ね合わせ、スキャンボディの軸面と隣在歯のずれの評価を行い、最終補綴装置の関連性についても検討した。

対象と方法

神奈川歯科大学附属病院において臼歯部中間単歯欠損でインプラント治療を希望している患者10名、22部位を対象とした。デジタル印象法では、患者の口腔内にスキャンボディを装着しIOSを用いてデジタル印象を行い、CAD/CAMを用いて最終補綴装置を製作した。模型の製作には3Dプリンターを使用した。また従来法は、口腔内に印象用コーピングを装着し、個人トレーとシリコン印象材を用いて精密印象を行い、石膏模型を3Dスキャナーでスキャンを行い、デジタル印象の工程と同様にCAD/CAMを用いて最終補綴装置を製作した。最終補綴装置はすべてジルコニアを用い、スクリュー固定式に統一した。口腔内における隣在歯間の測定にはコンタクトゲージを用い、その結果を緑（50μm）、黄（110μm）、赤（150μm）で評価した。スキャンボディと隣接歯のずれの評価では、口腔内にスキャンボディを装着したSTLデータと、石膏模型にスキャンボディを装着し3DスキャナーでスキャンしたSTLデータをGeomagic Control X（3D Systems, America）を用いて重ね合わせを行った。この研究は神奈川歯科大学倫理委員会第555番の許可を得

て行った。

結 果

IOSを用いた最終補綴装置と従来法で製作した最終補綴装置の隣接接触関係はほぼ同等でありどちらの工程も緑ゲージの適合が77%と良好な結果となり、IOSのインプラント補綴治療への有用性が示唆された。また2つのデータの重ね合わせでは、スキャンボディのずれ、隣在歯のずれがともに大きい症例でコンタクトの適合が悪くなり印象採得時の精度が最終補綴装置の適合に関与することが示唆された。

考察および結論

デジタル技術のインプラント治療への応用は、治療をより簡便にし、術者と患者に利益をもたらす可能性がある。しかし2018年、Flügge等のインプラントの印象採得に関するシステマティックレビューにおいて、79件の論文を調査したところデジタル印象に関する論文は20件しかなく、そのほとんどが石膏や模型を使用した研究であること、デジタル印象に関するin vivoの報告は2件しかないことを報告している。IOSが普及しつつある現在だが、どこまでの治療が可能なのかははっきりしていない。より多くの臨床データを集めることは重要なことであると考え、今回印象採得にずれが生じると、隣接歯との適合に影響があることが示唆されたが、どちらの工程で製作した最終補綴装置も口腔内に装着することは可能で、良好な結果となった。今後は多数歯欠損に対して応用していきたいと考える。

参 考 文 献

- 1) Flugge : CLINICAL ORAL IMPLANTS RESEARCH, 29 巻: 374-392, 2018.
- 2) Muhlemann : CLINICAL ORAL IMPLANTS RESEARCH, 29 巻: 931-936, 2018.

IP-3-2

インプラント埋入時の埋入トルクと ISQ 値の有用性に関する検討

○大庭容子¹⁾, 酒井隆太郎¹⁾, 河野章江^{1,2)}笹倉裕一³⁾, 高橋雄三^{1,4)}

1) 講道館ビル歯科・口腔外科

2) 東京医科歯科大学歯学部口腔保健学科

3) 小山記念病院

4) 東京医科歯科大学医歯学総合研究科

Examination on usefulness of insertion torque
and ISQ value with implant placement○OBA Yoko^{1,2)}, SAKAI Ryutaro^{1,2)}, KOHNO Fumie^{1,4)}
SASAKURA Yuuichi³⁾, TAKAHASHI Yuzo^{1,4)}

1) Center for Dent-Oral and Facial Surgery, Tokyo

2) Oral Health Care Sciences, Tokyo Medical and Dental University

3) Koyama Memorial Hospital

4) Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University

目 的

審美的・機能的 QOL の向上のため、即時または早期加重が望まれる症例がある。この可否判断にはインプラント埋入時の初期固定の評価が必要とされ、埋入トルクや ISQ 値（インプラント安定度指数）が用いられる。本研究では GBR（Guided Bone Regeneration）および上顎洞底挙上術 lateral approach（LA）crestal approach（CA）の術式がこれらの値に与える影響を調べた。

対象と方法

2019年3～8月にインプラント埋入を行った33症例47本（上顎臼歯部；骨造成なし（通法）10本、GBR2本、GBR・CA併用7本、CA3本、LA3本、下顎臼歯部；通法7本、GBR15本）を対象とした。ISQ値はMEGA ISQ[®]で4方向（頬・舌側・近・遠心）から計測した。埋入トルクは電動式骨手術器械（Conforto[®], NB）を用い20Ncmから上げ、埋入予定深度に達した際の値を用いた。4方向から計測したISQ値をpaired t-test, ISQ値・埋入トルクの相関をspearmanの順位相関、術式によるISQ値・埋入トルクの違いをMann-whitney検定・Kruskal-wallis検定で分析した。

結 果

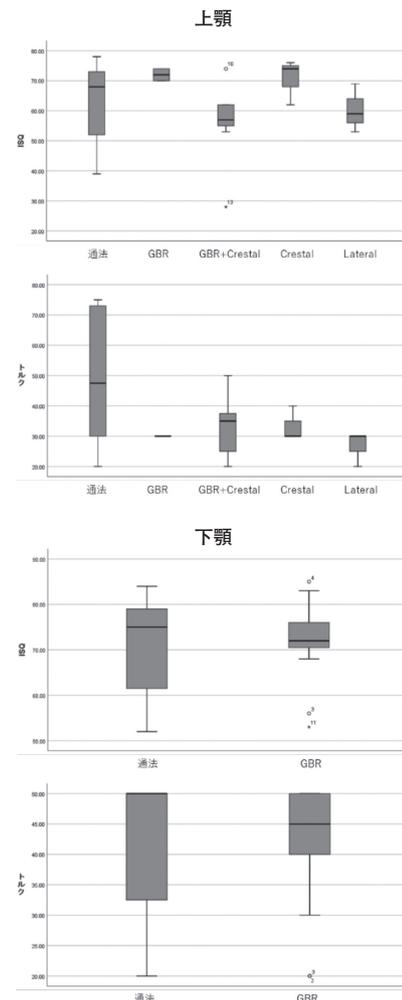
インプラント体の4方向から計測したISQ値に有意差はなかった。ISQ値と埋入トルクの相関は上顎の通法群で認めた（ $p=0.012$ ）。術式間で上下顎ともISQ値の有意差はなかった。埋入トルクも有意差がなかった。

考察および結論

ISQ値は測定方向の影響はなく、計測は一方からよい。ISQ値と埋入トルクの相関を認めたのは上顎骨造成なし群のみであった。今後ISQ値・埋入トルクの有用性について検討し、さらに過重時期の評価への応用を検索したい。

参 考 文 献

- 1) Kokovic V, Jung R: Immediate vs. early loading of SLA implants in the posterior mandible: 5-year results of randomized controlled clinical trial. Clin Oral Implants Res. 2014 Feb; 25(2): e114-9.
- 2) Suk-Won Lee, Janghyun Paek: Differences in percussion-type measurements of implant stability according to height of healing abutments and measurement angle. The Journal of Korean Academy of Prosthodontics 56(4): 278, January 2018.
- 3) Papaspyridakos P, Chen CJ: Implant loading protocols for edentulous patients with fixed prostheses: a systematic review and meta-analysis. Int J Oral Maxillofac Implants. 2014; 29: 256-70.



IP-3-3

歯科インプラントの評価へ；口腔でのランゲルハンス細胞、
CD8 陽性 T 細胞および CD68 陽性マクロファージの密度

○大峰悠矢

医療法人社団秀悠会，土浦市

Evaluation of dental implants : Regional differences in the density of Langerhans cells,
CD8-positive T lymphocytes and CD68-positive macrophages

○OMINE Yuuya

Iryouhoujin Syuuyuu-kai, Tsuchiura, Japan., D.D.S, Ph.D.

目 的

歯科インプラントと口腔の画像診断，口腔外科の評価については近年まで報告された^{1,2)}。ところで，扁平上皮における CD1a ランゲルハンス細胞は抗原発現に重要な働きをしていることは周知であるものの，定量的にランゲルハンス細胞の部位差について評価した研究は少ない³⁾。このたび筆者らは東京歯科大学解剖学講座での研究により，各部位の上皮の免疫反応と歯科に関わる口腔清掃状態の解明に寄与した⁴⁾。しかしながら，人体の異物排除機転に抵抗するインプラントと，歯科臨床が主体となる口腔清掃状態ならびに口腔上皮の免疫反応はいまだに不明な点が多い。今回，最新の掲載結果をもとに再検討した⁵⁾。なお，当論文内では，局所免疫の検討を行うために CD1a 陽性ランゲルハンス細胞，CD8 陽性サブレッサー T 細胞と CD68 陽性マクロファージについて検討を行った。

対象と方法

組織検索部位は口腔底，下唇など 5 か所から標本として採取し，通常に従いパラフィン包埋を行い，10μm の連続切片を作成した³⁾。すべての試料について H-E 染色を行ったのち，免疫組織化学的染色を行った。通常に従い次のように行った：マウスモノクローナル抗ヒト CD1a 抗体 (1:100 ; Dako N1616 ; Dako, Glostrup, Denmark)，マウスモノクローナル抗ヒト抗体 CD8 (1:100 ; Dako N1592)，マウスモノクローナル抗ヒト抗体 CD68KP1 (1:100 Dako N0814)，二次抗体 (Dako Chem Mate Envision Kit, Dako) は HRP 標識された。抗原抗体反応は HRP 触媒反応があるジアミノベンチジンを介して追跡された。一次抗体のない陰性対象群は各々の標本に応じて作製された。Nikon 社製電子顕微鏡 Nikon Eclipse 80 (Nikon, Tokyo, Japan) を用い，細胞が高密度に存在する 0.8mm 四方を決定し，その部位の細胞密度を算出した。

結 果

統計解析について PASW version 18 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) で行われた。細胞密度のデータは Tukey's test で分析された³⁾。粘膜に分布するランゲルハンス細胞については，すべての部位のランゲルハンス細胞の形態の差は樹状突起を伸長させる性質があることによる。今回，CD8 抗原を強く発現する細胞をサブレッサー T 細胞に限局し，その染色状態を観察した。病的変化を認めない口腔底と下唇粘膜におけるランゲルハンス細胞密度に有意差は認められなかった。口

腔底と下唇粘膜のランゲルハンス細胞の密度は個人差が大きく，最大で 10 倍以上の差が認められた。以上の結果より，細胞とマクロファージの数には正の相関があることが示唆された⁴⁾。

考察および結論

粘膜のランゲルハンス細胞の形態の差は樹状突起を伸長させる性質があることによる⁴⁾。今回，CD8 抗原を強く発現する細胞をサブレッサー T 細胞に限局し，その染色状態を観察した。病的変化を認めない口腔底と下唇粘膜におけるランゲルハンス細胞の密度は差が大きく，口腔清掃状態が深く関与していると考えられた⁵⁾。以上の結果からランゲルハンス細胞，マクロファージ，サブレッサー T 細胞による口腔の免疫機能の反応性と局所の防御機能が示された³⁾。口腔インプラントと口腔上皮や口腔の症状にかかわる口腔衛生⁷⁾，咬合⁶⁾ならびに口腔清掃状態といった観点からも，現在の歯科インプラント臨床でのさらなる評価が待たれると考えられる。

参考文献

- 1) 大峰悠矢，福田真之，野口 拓，木下英明，松永 智，井出吉信，阿部伸一，ヒト上顎骨における大口蓋管の局所解剖学的な観察，歯科学報，113 卷(2)，197，2013 年。
- 2) 大峰悠矢，笠原正彰，山本将仁，松永 智，阿部伸一，大口蓋管の形態計測学的観察，歯科学報，115 卷(5)，494，2015 年。
- 3) Yuya Omine, Nobuyuki Hinata, Masahito Yamamoto, Masaaki Kasahara, Satoru Matsunaga, Gen Murakami, and Shin-ichi Abe, Regional differences in the density of Langerhans cells, CD8-positive T lymphocytes and CD68-positive macrophages; a preliminary study using elderly donated cadavers, *Anatomy & Cell biology, Anat Cell Biol.* 2015 Sep; 48(3): 177-187.
- 4) 大峰悠矢，歯科学報，117 卷(6)：506-507，2017 年。
- 5) 大峰悠矢，ランゲルハンス細胞，CD8 陽性 T 細胞および CD68 陽性マクロファージ密度の部位差：歯科学報，118 卷(3)：210-214，2018 年。
- 6) 大峰悠矢：日本顎咬合学会誌 噛み合わせの科学，32(3) 巻：374-374，2012 年。
- 7) 大峰悠矢，茨城県保険医新聞，第 29 回相談会 (6 月 8 日実施) 掲載分，土浦市，2014 年。

IP-4-1

広範囲顎骨支持型補綴装置を適用した症例の治療成績

○高塚 団貴, 立浪 秀剛, 今上 修一, 津野 宏彰
石戸 克尚, 佐渡 忠司, 野口 誠
富山大学大学院医学薬学研究部 歯科口腔外科学講座

A Clinical Outcome of Bone Anchored Prosthesis Covered
by Japanese Health Insurance in Our Clinic

○TAKATSUKA Danki, TACHINAMI Hidetake, IMAUE Shuichi, TSUNO Hiroaki
SEKIDO Katsuhisa, SADO Tadashi, NOGUCHI Makoto

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Graduate school
of Medicine and Pharmaceutical Sciences, University of Toyama

目 的

顎骨欠損症例に対し、広範囲顎骨支持型補綴装置が保険収載され、歯科インプラントによる咬合再建の経済的な負担が軽減され、その恩恵を受ける患者が増加している。一方で、術後の解剖学的な制約によって、長期的な安定が得られない症例も散見される。本報告では、広範囲顎骨支持型補綴装置を適用した症例の治療成績の経過を調査し、その問題点について検討することを目的とした。

対象と方法

対象は2012年から2018年に当科にて広範囲顎骨支持型補綴装置を適応した18名を対象とした。調査項目は、性別、年齢、原疾患、顎骨の欠損形態に加え、組織再建の有無、インプラント周囲の軟組織様式、補綴様式によるインプラントの予後について検討した。

結 果

対象患者は男性11名、女性7名、平均年齢76歳(50歳～93歳)、補綴後の平均観察期間は20か月(3か月～

59か月)であった。原疾患は悪性腫瘍17名、骨髄炎1名であった。原疾患に対する術式は、上顎部分切除後が9名、下顎骨辺縁切除後が2名、下顎区域切除後が7名であり、再建症例は12名(硬組織再建6名、軟組織再建のみが6名)であった。インプラント体は、既存骨に44本、再建骨に22本埋入され、既存骨部で1本、再建骨部で2本の脱落を認めた。またインプラント周囲が皮弁組織であった17本中2本で脱落を認めたが、口蓋粘膜移植が行われた14本では脱落はなかった。補綴様式は、インプラントオーバーデンチャーが12例(脱落2例)、ボーンアンカーブリッジは6例(脱落1例)であった。

考察および結論

再建骨と既存骨でのインプラントの脱落に大きな差は認められなかったが、周囲軟組織の様式により予後が影響する可能性が考えられた。また、脱落したインプラントはすべて補綴後の脱落であったことから、適正なインプラントの本数、埋入位置、補綴様式を再考していく必要があると考えられた。

IP-4-2

腓骨皮弁による下顎骨再建術術後の
インプラント治療における軟組織処理方法の検討

○中上佳寿彦¹⁾, 堀田 聡¹⁾, 今田光彦¹⁾, 山本一彦^{1,2)}
杉浦 勉^{1,3)}, 上田順宏¹⁾, 山川延宏¹⁾, 桐田忠昭¹⁾

- 1) 奈良県立医科大学口腔外科学講座
- 2) 奈良県総合医療センター口腔外科
- 3) 南奈良総合医療センター歯科口腔外科

Soft tissue management around dental implant
after mandibular reconstruction with fibula flap

○NAKAUE Kazuhiko¹⁾, HORITA Satoshi¹⁾, IMADA Mitsuhiro¹⁾, YAMAMOTO Kazuhiko^{1,2)}
SUGIURA Tsutomu^{1,3)}, UEDA Nobuhiro¹⁾, YAMAKAWA Nobuhiro¹⁾, KIRITA Tadaaki¹⁾

- 1) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Nara Medical University
- 2) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Nara Prefecture General Medical Center
- 3) Department of Oral Surgery, Minami-nara General Medical Center

目 的

顎骨再建部のインプラント治療においてインプラント周囲の軟組織処理が不十分な場合、インプラント周囲炎を誘発することが問題となる。そのため、適切な軟組織処理が重要であるが、その処理方法の比較検討はされていない。今回われわれは、腓骨皮弁による下顎骨再建後のインプラント治療時における軟組織処理について、獲得した角化粘膜幅を測定し比較検討したので報告する。

対象と方法

対象は2006年から2015年に腓骨皮弁を用いて下顎骨再建を行った33例のうち、インプラント治療を希望し最終補綴を装着した5例21本のインプラントを対象とし、それぞれのインプラントの頬側、舌側の角化粘膜幅を測定した。

結 果

軟組織処理方法としては、口蓋粘膜移植時の創部保護として改良したアバットメントにシーネを装着した方法、ロケーターアバットメントにシーネもしくは義歯を固定した方法、スクリュー固定の義歯を用いた方法を用いた。最も角化粘膜幅を確保できたのはスクリュー固定の義歯

を用いた方法であった。

考 察

腓骨皮弁による顎骨再建部の粘膜移植はインプラント全周への移植が必要であり、移植する面積が広いこと、顎堤の高さが低いこと、周囲に固定するための組織が少ないことから移植粘膜の固定が困難となるなど、さまざまな条件をクリアする必要がある。そこでわれわれは、Sozzi等が報告しているSD-DGER法を参考に、FGGの術中に義歯をリベースし、テンポラリーアバットメントを装着することでスクリュー固定の義歯とし創部の圧迫保護に用いた。この方法は、術中にリベースを行うことにより創部の圧迫を緊密にできたこと、スクリュー固定としたため義歯の安定が得られたこと、また義歯が安定し、辺縁の圧排が十分にできたことから、他の方法と比較して大きな幅の角化粘膜を獲得したと考える。

結 論

顎骨再建部インプラントの軟組織処理には、スクリュー固定の義歯を用いたFGGを行うことでより広い幅の角化粘膜が獲得できると示唆された。

IP-43

血管柄付き腓骨皮弁による下顎骨再建後に
インプラント義歯を用いて咬合機能回復を行った1例

○五月女寛明, 青木勇介, 伊藤泰隆, 吉田佳史
武安嘉大, 木津康博, 野村武史
東京歯科大学オーラルメディスン・口腔外科学講座

A Case of Occlusal Function Recovery By Implant-supported Overdenture
After mandibular reconstruction with a vascularized rib flap

○SOUTOME Hiroaki, AOKI Yusuke, ITO Yasutaka, YOSHIDA Yoshihumi,
TAKEYASU Yoshihiro, KIZU yasuihiro, NOMURA Takeshi

Organization, Department of Oral Medicine,
Oral and Maxillofacial Surgery, Tokyo Dental College, Chiba, Japan

目 的

顎骨再建の問題点として、外観的な再建が良好に行われたとしても歯槽堤の形態は失われ、特に無歯顎患者においては、義歯の咀嚼時の動揺を招き、安定性が損なわれ咬合機能の回復は困難であることがあげられる。そこで咬合機能回復のため近年、歯科インプラントを利用した機能的再建が試みられている。

今回、われわれは、自身の咬合力によって下顎骨骨折をきたした患者に顎骨区域切除後に血管柄付き腓骨皮弁による再建を行い、インプラントを併用し咬合再建した症例を経験したので報告する。

対象と方法

患者は55歳男性、20XX年6月咬合痛を自覚し近歯科医院から下顎骨骨折の精査目的に当科初診来院となった。10年前から無歯顎となり上下顎総義歯を使用していた。初診時外傷所見は見られず、パノラマエックス線画像所見にて、両側下顎体部の著明な骨吸収像と、下顎左側骨体部に骨折線を認め下顎骨骨折との診断となった。

金属プレートによる整復固定術は困難と判断し、腓骨による下顎骨再建術を計画した。

結 果

20XX年9月、全身麻酔下での下顎骨区域切除および血管柄付き腓骨皮弁による顎骨再建術を施行した。術後1年での再建用プレートを除去、術後1年3か月経過後、

移植骨の生着が良好であったため、インプラントオーバーデンチャーによる咬合再建を計画した。

20XX年7月全身麻酔下、ガイド下にインプラント1次手術(R1, R2 長さ10mm 径3.75mm L1, L2 長さ8.5mm 径3.75mm)を施行した。

インプラント一時手術5か月後に、インプラント二次手術を施行し、R1, L1はロケーターアバットメント、R2, L2はヒーリングアバットメントとし最終補綴物を作成した。

プレスケールを用いた客観的な機能評価でも平均圧、咬合力、咬合接触面積ともに術前と比較し優位な改善を認め、グミゼリーを用いた機能評価においてもSCORE0からSCORE3へと大幅な改善を認めた。

埋入後約1年6か月経過した現在はインプラント周囲炎や動揺も認められず経過は良好である。

考察および結論

腓骨皮弁は骨の整形が可能であり、皮質骨に十分な厚さがあるためきわめて強靱であり、力学的には移植骨の中でも腓骨がインプラント埋入に適していると示唆される。

本症例では、下顎骨区域切除後に血管柄付き腓骨皮弁による顎骨再建を行ったため、歯槽堤を大きく欠損し可撤性の義歯では安定が得られない可能性が強く示唆された。このような症例に対しインプラント義歯による咬合機能回復が有用であることが示唆された。

IP-44

下顎骨内癌に対し下顎骨を用いた顎骨再建と
インプラントによる咬合再建を行なった1例

○篠崎勝美, 喜久田翔伍, 田上隆一郎
中村守巖, 楠川仁悟
久留米大学医学部歯科口腔医療センター

A case of functional reconstruction using bone-anchored implant after resection
of primary intra-osseous squamous-cell carcinoma of the mandible

○SHINOZAKI Katsumi, KIKUTA Shyogo, TANOUE Ryuichiro
NAKAMURA Moriyoshi, KUSUKAWA Jingo

Dental and Oral Medical Center, Kurume University School of Medicine

目 的

今回われわれは、下顎骨内扁平上皮癌で下顎骨区域切除後に、下顎骨による再建術を施行し、再建顎骨に二期的に埋入した顎骨支持型インプラントを用い、咬合再建をおこなった1例を経験したので報告する。症例；62歳、男性。現病歴；2016年6月、左側下顎の腫脹を主訴に近歯受診。16の感染根管処置を施行するも症状改善なく、CBCT画像にて顎骨内病変の指摘を受け、7月当科紹介受診となった。現症；顔貌左右対象、下唇、おとがい部末梢神経障害は認めなかった。口腔内；3遠心から16遠心頬側歯肉および歯肉頬移行部にかけて発赤を伴うびまん性腫脹を認めた。画像所見；パノラマエックス線画像にて515は埋伏しており、5根尖部には境界明瞭な

類円形の透過像と根吸収を認めた。CTにて3~6頬側に皿状の骨吸収を認めた。組織生検検査結果；扁平上皮癌。処置および経過；2016年8月全身麻酔下にて下顎骨区域切除術（2~6遠心まで）、頸部郭清術を施行した。顎骨欠損部の再建は、残存する下顎骨を矢状分割し欠損部分にスライドさせ架橋し、さらに筋突起を移植した。2018年9月、全身麻酔下にて下顎骨切り術、広範囲顎骨支持型インプラント埋入を行った。下顎歯列弓の拡大のために抜釘時にstep osteotomyを行い、同時に左側臼歯部に、アストラOsseo speed EV[®]直径4.2mmを計4本埋入し、ユニアバットメントを装着した。2019年5月に上部構造を装着した。現在補綴終了後4か月経過するが経過良好であり、患者の満足を得られている。

IP-4-5

顎骨欠損に対しロケーターアバットメントを利用したインプラント治療の14例

○高橋英俊, 松尾 朗, 渡辺正人, 浜田勇人
多田昌功, 古賀陽子, 長谷川温, 金 修澤
伊藤 学, 近津大地
東京医科大学医学部口腔外科学分野

Fourteen cases of implant treatments using locator abutments for jaw bone defect

○TAKAHASHI Hidetoshi, MATSUO Akira, WATANABE Masato, HAMADA Hayato
TADA Masanori, KOGA Yoko, HASEGAWA On, KIM Shutaku
ITO Manabu, CHIKAZU Daichi

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Tokyo Medical University

目 的

従来、腫瘍、外傷等による広範囲な顎骨もしくは歯槽骨欠損、骨移植等により再建された症例の咬合回復に対し、可撤性床義歯（顎義歯）による補綴が行われてきた。しかし、広範囲な顎骨欠損例では、義歯の維持や安定を得ることが困難な症例もまれではなかった。一方、インプラント義歯は有用な治療法であるものの、経済面や原疾患に対する不安などの理由で実際に施行されるケースは非常に少なかったが、平成24年度の歯科診療報酬改定で新たに広範囲顎骨支持型補綴装置が保険導入され、今後このような広範囲な欠損に対するインプラント治療の発展が期待され7年が経過した。

今回われわれは、腫瘍により広範囲な顎骨欠損に対してロケーターアバットメントを利用したインプラント治療の14例を保険診療で行ったので、その概要に関し報告する。

症例の概要

14症例のうち3症例は下顎のエナメル上皮腫の診断のもと開窓術後、全身麻酔下にて下顎骨辺縁切除術および両側腸骨からの海綿骨細片（PCBM）とチタントレーによる再建術を施行した。術後の骨形成は良好であった。患者は保険によるインプラント治療を希望したため、ロケーターアバットメントを2個使用し可撤性義歯を装着

した。

11症例は上顎歯肉癌または下顎歯肉癌の診断のもと、全身麻酔下にて上顎部分切除術または下顎骨辺縁切除術、下顎骨区域切除術を施行した。下顎骨区域切除術においては下顎再建を行っている。患者は保険によるインプラント治療を希望したため、ロケーターアバットメントを上顎に3個、下顎に2個使用し可撤性義歯を装着した。14症例のうち9症例はノーベルバイオケア社製のブローネマルクシステム マークⅢタイユナイトを使用し5症例はストローマン社製のボーンレベルインプラントを使用した。13症例は、周囲の歯肉炎症、骨吸収等なく十分な咬合機能が得られている。1症例のみ歯肉の炎症や骨吸収が起こったが現在は落ち着いており、十分な咬合機能が得られている。

考察および結論

保険によるインプラント治療は、欠損範囲や使用材料に厳しい制限があり、さらに、限られた点数の中で行わなければならない。今回報告したロケーターアバットメントを使用した可撤性義歯14例は、装着後の経過観察期間は長いもので6年と長くはないが予後は良好であり患者満足度も高かった。さらに、チェアサイドの操作も容易で院内技工でも十分作製可能で、保険によるインプラント治療の有力な方法と考えられた。

2P-1-1

上顎洞底挙上術における造成骨量の長期評価

○大場誠悟^{1,2,3)}, 朝比奈泉^{1,2,3)}

- 1) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科顎口腔再生外科
- 2) 長崎大学病院口腔外科
- 3) 長崎大学病院口腔・顎・顔面インプラントセンター

Long-term assessment of the volume of augmented bone
in maxillary sinus floor augmentation

○OHBA Seigo^{1,2,3)}, ASAHINA Izumi^{1,2,3)}

- 1) Department of Regenerative Oral Surgery,
Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences
- 2) Department of Oral Surgery, Nagasaki University
- 3) Center of Oral and Maxillofacial Implants, Nagasaki University Hospital

目 的

適切な部位と方向にインプラントを埋入する際に、歯槽骨量が不十分な場合には骨造成が施行される。中でも上顎白歯部は上顎洞との解剖学的位置関係により、上顎洞底挙上術が選択されることが多い。この際の骨補填材としては、自家骨がゴールド・スタンダードとされているが、骨採取の必要性が問題となる。また、自家骨による上顎洞底挙上術で獲得した造成骨量は、治癒期間中に50%程度吸収すると報告されており¹⁾、インプラントの待時埋入の際に、骨量が不十分となる可能性がある。そこで、本研究では、上顎洞底挙上術長期経過後の残存骨量を計測することによって、骨補填材の違いによる吸収量の差異を明らかにすることを目的とした。

対象と方法

2008年4月から2018年10月までに長崎大学病院口腔・顎・顔面インプラントセンターで上顎洞底挙上術後にインプラントの待時埋入術を受け、術前(T1)、術後3~5か月(T2)および術後12か月以上経過後(T3)のCBCTが存在する症例を対象とした。経過観察期間にインプラント脱落を認めた症例は除外した。術式で用いた骨補填材を吸収性材料、非吸収性材料、混合性材料の3群に分類し、造成骨量の評価はOsirix MD (Osirix Foundation, Geneva, Switzerland)を用いて行った。上顎洞の空洞領域の体積を計測し、T1-T2をT2時の造成骨量、T1-T3をT3時の骨造成骨量とし、残存骨造成量を3群で比較検討を行った。また、インプラント埋入部位の歯槽頂から上顎洞底までの距離の計測を行った。

結 果

対象は、12症例、16側の顎洞だった。用いた移植材料は、吸収性群9側、非吸収性群3側、混合性群4側であった。上顎洞底挙上術後の 6.3 ± 2.1 月にインプラント埋入を施行していた。上顎洞底挙上術後のCBCT撮影は、T2

で 3.9 ± 0.8 月、T3で 46.5 ± 32.2 月であった。インプラント埋入からT3までの期間は 40.0 ± 33.6 月であった。造成骨量はT3の時点でT2に対して(T3/T2)、吸収性群で約80%、非吸収性群で約90%の残存量であった。歯槽頂から上顎洞底までの距離は、T3/T2は、吸収性群で約80%、非吸収性群で約95%であった。混合性群では、両者のおおよそ中間の値であった。

考察および結論

本研究の結果、上顎洞底挙上術に用いる骨補填材は非吸収性材料を単独あるいは併用して使用することで、長期間造成骨量を維持できることが示唆された。しかしながら、長期間経過後も材料本体の形態が明瞭に維持されているものがあり、骨-インプラント接触面積が不十分である可能性や、感染のリスクが懸念される。一方、吸収性材料では、非吸収性材料に比較して残存造成骨量はやや少ないものの、インプラント周囲には造成骨が維持されていた。また補填材本体の形態は観察されないものが多く、骨組織に置換されている可能性が示唆された。したがって、骨-インプラント接触面積や感染リスクの観点から、非吸収性の材料よりも優れていると考えられる。上顎洞底挙上術の術式や骨補填材の種類によって、インプラントの成功率には差がないことが報告されているが²⁾、本研究の結果から、骨-インプラント接触面積や感染リスクの観点から、上顎洞底挙上術に用いる骨補填材は吸収性材料が好ましいと考えられる。

参考文献

- 1) Menezes JD, Pereira RS, Bonardi JP, Griza GL, Okamoto R, Hochuli-Vieira E: J Appl Oral Sci, 26: e20170296, 2018.
- 2) Starch-Jensen T, Aludden H, Hallman M, Dahlin C, Christensen AE, Mordenfeld A. Int J Oral Maxillofac Surg, 47: 103-116, 2018.

2P-1-2

上顎洞底挙上に用いた自家骨と人工骨の混合物に関するエックス線学的観察 第4報

○笹倉裕一^{1,2,3)}, 木下陽介¹⁾, 山田啓子¹⁾, 青島公彦¹⁾

小堀実¹⁾, 大崎薫¹⁾, 田坂明子¹⁾, 水沼秀之¹⁾

1) (医) 小山記念病院歯科口腔外科・顎口腔インプラントセンター

2) 神奈川歯科大学顎顔面外科学講座

3) 長谷川歯科・口腔外科医院

Evaluation in X-ray image about resorption of admixtures of autologous and artificial bone as maxillary sinus floor elevation graft: Fourth report

○SASAKURA Yuuichi, KINOSHITA Yousuke, YAMADA Keiko, AOSHIMA Kimihiko
KOBORI Minoru, OSAKI Kaoru, TASAKA Akiko, MIZUNUMA Hideyuki

1) Dept. of Dentistry, Oral Surgery and Dental Implant Centre, Koyama Memorial Hospital

2) Dept. of Oral and Maxillofac. Surg, Kanagawa Dental University

3) Hasegawa Dental and Oral Surgical Clinic

目 的

上顎洞底挙上には種々の移植材料が用いられ、その長短が論じられている。われわれは2名の同一患者に左右側別々に自家骨と水酸アパタイト・リン酸三カルシウム複合体(セラタイト[®], 日本特殊陶業)の混合物、あるいは自家骨移植のみで上顎洞底挙上し、術後の変化を観察してきた。前3回は術後6年3か月の変化を報告した。今回はその後の4年の変化を観察し、あわせて10年の経時的変化の概要を報告する。

対象と方法

症例1: 52歳, 男性, 初診 平成20年2月, 7654|4567, 67の欠損。術前CTでは上顎洞底より歯槽頂に至る左側の既存骨平均高径は 2.8 ± 2.3 mmで、右側は 4.3 ± 2.2 mmであった。平成20年11月左側上顎洞底挙上には自家腸骨PCBM 3 cm³にセラタイト[®] 3 cm³を混和したもの(混合側)、右側には100%の自家腸骨PCBM 6 cm³(単独側)を移植した。平成21年4月[457, 754]部にインプラント体をそれぞれ 30 ± 8.7 , 25 ± 8.7 ・cmで埋入した。同時にサンプリングした移植組織は混合側の骨構成比率38%, セラタイト[®]比率11%, 単独側の骨組織構成比率は20%, 移植部のHUは混合側 541 ± 376 , 単独側 459 ± 189 であった。現在, 最終補綴物装着後98か月である。症例2: 50歳, 女性, 初診 平成20年2月, 7654|567, ならびに76|67の喪失がみられた。術前CTでは上顎洞底～歯槽頂の既存骨平均高径は混合側が 0.9 ± 0.6 mm, 単独側は 5.1 ± 3.2 mmであった。症例1と同様, 平成20年6月に左側を混合側, 右側を単独側として上顎洞底挙上を行った。平成20年12月[67, 7643]部にインプラント体をそれぞれ 35 , 32.5 ± 2.9 N・cmで埋入した。移植部のHUは混合側 773 ± 302 , 単独側 377 ± 266 であった。現在, 最終補綴物装着後98か月である。両例とも本比較手術について十分に口頭で説明し, 文書で同意を得た。

結 果

症例1: 上顎洞底挙上術施行後の平均高径は4か月で混合側が16.7mm, 単独側が17.1mmで, 17か月では混合側15.6mm, 単独側10.4mm, 44か月ではそれぞれ12.5mm, 7.8mm, 70か月ではそれぞれ11.1mm, 7.4mm, 123か月ではそれぞれ12.2mm, 9.1mmであった。挙上後最初の評価から最後の評価まで混合側では28%, 単独側では47%吸収した。症例2: 上顎洞底挙上術直後では混合側が21.3mm, 単独側は25.5mm, の平均高径が得られ, 21か月では平均高径は混合側18.1mm, 単独側12.5mm, 44か月では15.7mm, 10.4mm, 75か月では15.3mm, 10.0 mm, 121か月ではそれぞれ12.1mm, 11.9mmであった。この間に混合側は47%, 単独側では54%吸収した。

考察および結論

上顎洞底部への移植後のインプラント体の埋入トルクは単独側, 混合側とも差を認めなかった。その為, インプラント体の初期固定において, 本人工骨混合は自家骨との間に差は生じないと考えられた。また, 移植後の骨組織の構成率は混合側に高く, 更に移植後の吸収率も低い。移植材料の減少は術後4か月から44か月までの期間と比べ, 術後45か月以降の吸収率は低下シプラトーを呈しているように思われた。

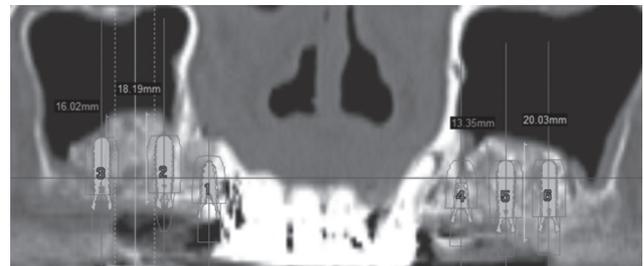


図1 症例1 上顎洞底挙上術後4か月
左側: 混合側, 右側: 単独側

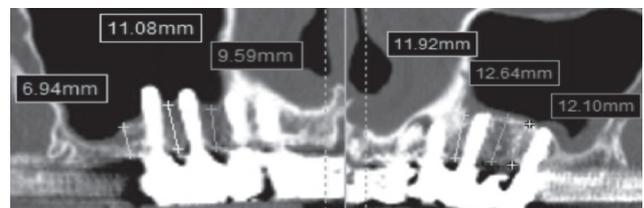


図2 症例1 上顎洞底挙上術後123か月
左側: 混合側, 右側: 単独側。
混合側に比し単独側に明らかな移植体の吸収を認める。

参考文献

- 1) Yung, T.M., Lee, J.K.: Maxillofac Plast Reconstr Surg.; 36: 146-153, 2014.
- 2) Lee, J.H., Yung, U.W., et al.; Clin. Oral. Impl. Res. 19: 767-771, 2008.
- 3) Nery, E.B., et al.; J. Periodontol. 63: 729-753, 1992.

2P-1-3

レーザーパルス形状制御 CO₂ レーザーによる骨の形成に関する検討

○高山明裕^{1,2)}, 諸井明德²⁾, 齋藤佑喜²⁾, 角田達哉²⁾
平出涼太²⁾, 吉澤邦夫²⁾, 上木耕一郎²⁾

1) 富士吉田市立病院

2) 山梨大学大学院総合研究部医学域臨床医学系歯科口腔外科学講座

New Bone Formation By Short Pulse CO₂ Laser

○TAKAYAMA Akihiro^{1,2)}, MOROI Akinori²⁾, SAITO Yuki²⁾, TSUNODA Tatsuya²⁾
HIRAIDE Ryota²⁾, YOSIZAWA kunio²⁾, UEKI koichiro²⁾

1) Fujiyoshida City Hospital, Dentistry and Oral Surgery, Yamanashi, Japan

2) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Division of Clinical Medicine,
Graduate Faculty of Interdisciplinary Research, University of Yamanashi, Japan

目 的

CO₂ レーザー照射刺激による上顎洞内の骨添加が報告されている。しかし、骨形成に寄与した詳細な刺激については検討をされていない。今回、われわれはレーザーパルス形状制御 CO₂ レーザー照射によりさまざまな刺激を加えることにより上顎洞内へさまざまな刺激を加えることが可能となった。この研究の目的は、家兔を用いてレーザー照射による機械的刺激作用と熱作用の刺激の上顎洞内への新生骨添加の影響を検討することである。

対象と方法

日本白色種家兔 24 羽 (雄, 12-16 週齢, 2.5-3.0kg) に対して、尖頭パルス幅 360 ns, テール長 92.6 ms, エネルギー比 1:80 のテール付き短パルス CO₂ レーザーによる 1 パルスあたりの照射強度 333 mJ/cm² のレーザーパルスを、ウサギの鼻骨に、繰り返し周波数 50 Hz のマルチパルス照射を行った。1 群を 6 羽として総照射強度ごとに 88 J/cm² 群, 220 J/cm² 群, 441 J/cm² 群, 661 J/cm² 群とした。術後 8, 16 週間で屠殺し、組織切片を組織学的評価した。

結 果

組織学的所見では、88 J/cm² 群, 220 J/cm² 群, 441 J/cm² 群で上顎洞内の骨添加を認めた。骨添加した面積を比較したところ、88 J/cm² 群が顕著な骨増加をしていることが認められた。

考察および結論

総照射強度の高い条件では、照射部の炭化が大きかったため、熱により骨組織が破壊され、骨芽細胞の生成率が減少したと考えられる。

1 パルスあたりの照射強度を増加し、照射回数を低減することにより、レーザー照射による熱の生成を抑え、レーザーによる効果が向上すると考えられるためと照射条件を変更し、さらなる検討が必要である。

参 考 文 献

- 1) T. Naka, S. Yokose, : International Journal of Dentistry, : 409-496, 2012.

2P-1-4

皮質骨由来細胞から自発的に形成されたスフェロイドによる骨再生

○李 憲起^{1,2)}, 芳澤享子^{1,2)}, 各務秀明²⁾

1) 松本歯科大学歯学部口腔顎顔面外科学講座

2) 大学院硬組織疾患制御再建学講座

Bone regeneration using spontaneously formed spheroids
from compact bone-derived cells○LI Xianqi^{1,2)}, YOSHIZAWA Michiko^{1,2)}, KAGAMI Hideaki²⁾1) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry,
Matsumoto Dental University2) Department of Hard Tissue Research, Graduate School of Oral Medicine,
Matsumoto Dental University

目 的

われわれは、特殊な低接着性プレートを用いることで、高い幹細胞性を有するスフェロイドが自発的に形成される培養法を開発し、報告してきた。また、皮質骨由来細胞には、優れた骨再生能を有する間葉系幹細胞が含まれていることが知られている。本研究では、マウス皮質骨由来細胞を用いて自発的スフェロイドを形成し、得られたスフェロイド形成細胞の可塑性および骨再生能について *in vitro* および *in vivo* にて検討した。

対象と方法

雄3週令 C57BL/6J マウス脛骨および大腿骨皮質骨から得られた細胞を培養し、2継代目の細胞を特殊な低接着性シャーレに播種することで自発的スフェロイドを得た。24時間後にスフェロイドを回収し、幹細胞マーカーの発現と骨分化能を検討した。また、得られたスフェロイドをβ-TCPブロックへ播種し、SCIDマウスの背部皮下へ移植した。4週後に回収し、再生骨の組織学的検討を行った。

結 果

幹細胞マーカーである FUT4 (SSEA1), Sox2, Nanog, Scd1 の発現は、コントロールの平面培養した細胞と比較してスフェロイドで有意に上昇していた。ALP 活性および骨分化マーカーである Osterix, BSP, DMP1 の発現も有意に上昇していた。移植後28日目には両群とも新生骨が観察され、スフェロイド群はコントロール群と比較して、広範囲の新生骨が認められた。

考察および結論

以上の結果より、マウス皮質骨由来細胞から形成された自発的スフェロイドを形成する細胞は、高い幹細胞性と骨分化能を有し、骨再生のための優れた細胞源であることが示唆された。

参 考 文 献

- 1) Li X et al. Tissue Eng Part C Methods. 24: 578-584, 2018.
- 2) Zhang Y et al. Oral Dis. 21: 583-592, 2015.
- 3) Chen K et al. Stem Cells Int. 2019: 8469012. <https://doi.org/10.1155/2019/8469012>

2P-2-1

有限要素法を用いた下顎辺縁切除後顎欠損に対する
インプラント埋入部位の検討

○小杉泰史¹⁾, 廣田 誠²⁾, 光藤健司¹⁾

1) 横浜市立大学大学院医学研究科顎顔面口腔機能制御学

2) 横浜市立大学付属市民総合医療センター 歯科・口腔外科・矯正歯科

Evaluation of implant placement site for jaw defect
after marginal mandibulectomy using finite element analysis

○KOSUGI Yasufumi¹⁾, HIROTA Makoto²⁾, MITSUDO Kenji¹⁾

1) Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Yokohama City University Graduate School of Medicine

2) Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Yokohama City University Medical Center

目 的

無歯顎患者の下顎辺縁切除後では切除部に過剰なストレスが加わり病的骨折を引き起こす可能性がある¹⁾。われわれは、4本のインプラント支持による固定性義歯は2本のインプラント支持によるオーバーデンチャーより切除部応力を減少させることを報告した²⁾。しかし下顎辺縁切除後にインプラント4本を埋入するのは困難な場合も多い。3本のインプラント支持による固定性義歯が切除部応力を減少させ、インプラントへの過負荷を避けられるか、有限要素法解析 (FEA) を用いて検討した。

対象と方法

無歯顎患者のDICOMデータから下顎前方部辺縁切除モデルを作成した。切除部の残存骨の高さを5mm, 10mm, 15mmとし、インプラント体は直径3.75mmで長さ10mm, 15mmの円筒形に作成し切除断端から5mm (A), 15mm (B), 25mm (C) の位置に配列して上部構造で連結した。左右大白歯部と正中の3点に500Nを均等に負荷した時の切除部およびインプラント周囲の骨組織にかかる応力をFEAで測定した。検討1は4本のインプラントを左右対称に配列した場合、検討2は3本のインプラントを左右非対称に配列した場合、検討3は3本のインプラントを左右非対称に配列し、1本側のインプラントを長くした場合で、それぞれ残存骨の高さやインプラントの配列位置を変えて検討した。

結 果

検討1では切除部応力は8.7MPa, 各インプラント周囲の応力は (A) 6.5MPa, (B) 14.3MPa, (C) 13.4MPaであった。

検討2では1本側のインプラントの配列位置による切除部応力は (A) 16.8MPa, (B) 8.7MPa, (C) 13.5MPaで1本側のインプラント周囲の応力は (A) 21.3MPa, (B) 16.6MPa, (C) 16.1MPaであった。検討3では切除部応力は (A) 13MPa, (B) 8.3MPa, (C) 10.5MPaでインプラント周囲の応力は (A) 18.5MPa, (B) 13.5MPa, (C) 13.9MPaであった。

考察および結論

3本配列でも切除部から近い部位、またはインプラント間の距離が長くない位置に15mmのインプラントを埋入することで、4本配列の場合と同じ程度まで切除部にかかる応力を減少させることができた。無歯顎患者の下顎辺縁切除後では、埋入位置と長さを工夫することで3本のインプラント支持による固定性義歯が利用できる可能性があることが示唆された。

参 考 文 献

- 1) Murakami K, Sugiura T, et al.: J Oral Maxillofac Surg, 69: 1798-1806, 2011.
- 2) Tamai N, Hirota M, et al.: J Hard Tissue Biol, 1: 11-16, 2018.

2P-2-2

Implant Realtime Imaging System を用いたインプラント埋入手術について

○田中 全¹⁾, 川谷孝士¹⁾, 瀬戸宗嗣¹⁾上田一彦²⁾, 廣安一彦¹⁾, 渡邊文彦²⁾

1) 日本歯科大学新潟病院口腔インプラント科

2) 日本歯科大学新潟生命歯学部補綴学第2講座

Implant placement surgery using Implant Realtime Imaging System

○TANAKA Zen¹⁾, KAWATANI Takashi¹⁾, SETO Munetsugu¹⁾UEDA Kazuhiko²⁾, HIROYASU Kazuhiko¹⁾, WATANABE Fumihiko²⁾

1) Oral Implant Care Unit, Niigata Hospital, The Nippon Dental University, Niigata, Japan

2) Department of Crown & Bridge Prosthodontics, The Nippon Dental University, Niigata, Japan

緒 言

現在インプラント埋入手術は、上部構造を想定したインプラント体の埋入位置、角度、深度を安全で正確に再現できるようサージカルガイドの使用が増えている。しかし、その再現性や安全性には未だ改善の余地があると考えられる。

今回、われわれは埋入用ドリルの位置を術中に確認しながら手術を行える Implant Realtime Imaging System を使用する機会を得た。その結果より、本システムの概要と使用にあたっての利点や欠点、更には今後の展望等について若干の考察を加え報告する。(倫理委員会承認番号 ECNG-H-335)

症例の概要

患者は68歳女性。2018年9月に右下6欠損部へのインプラント治療を希望され来院された。同部は抜歯後、約1年が経過している状態であった。患者に十分に説明を行い、Implant Realtime Imaging System (EPED社 made in Taiwan) を使用することに承諾を得た。2019年1月に外来局所麻酔下において、右下6部にStraumann社製スタンダードプラスインプラント4.1mm RN10mm を Implant Realtime Imaging System を使用して1回法にて埋入した。術中、術後ともに異常なく経過し、2019年6月にプロビジョナルレストレーションを製作した。咬合、エマージェンスプロファイルの調整を行ったのち、2019年10月にスクリーリテイン型

のフルジルコニアクラウンを装着した。

結 果

術前のシミュレーションと比較し、大きくズレることなくインプラント埋入手術を行うことができた。神経や血管の損傷や隣在歯根との接触、骨外への穿孔は認めなかった。現在まで経過は良好であり、今後も経過観察を継続する予定である。

考察および結論

今回用いた Implant Realtime Imaging System は光学式医療用ナビゲーションシステムであり、脳外科領域で使用されていたものをインプラント手術用に改良したものである。機器本体から赤外線レーザーを照射し、反射板を設置した口腔内のマウスピースからの情報を、術前CTやシミュレーション画像に反映させ、リアルタイムにドリルの位置が確認できるため、より安全・安心な手術が可能となる。しかし、手術に用いる装置の準備が煩雑であったり、術前・術中のトラッキングにしばしば手術が中断することもあったりと、まだまだ改善の余地があると考えられた。本機器は臨床のみならず、学生や若手医員に対して、シミュレーションと実際の手術との誤差を確認できるなど教育面での有用性も高いと考えられた。今後の更なる改良、発展により歯科界での汎用性が高まることが望まれる。

2P-2-3

インプラント支持 CAD/CAM オーバーデンチャーの臨床応用

○加倉加恵¹⁾, 谷口祐介¹⁾, Vansana Phanthavong¹⁾, 豊田馨大¹⁾
藤崎誠一¹⁾, 松浦正朗^{1,2)}, 城戸寛史¹⁾

1) 福岡歯科大学咬合修復学講座口腔インプラント学分野

2) 福岡口腔インプラント研究会

Clinical study of implant-supported CAD / CAM Overdenture

○KAKURA Kae¹⁾, TANIGUCHI Yusuke¹⁾, Vansana Phanthavong¹⁾, TOYODA Keita¹⁾
FUJISAKI Seiichi¹⁾, MATSUURA Masaro^{1,2)}, KIDO Hirofumi¹⁾

1) Fukuoka Dental College Medical and Dental Hospital

2) Fukuoka Oral Implant Research Association

目 的

患者の高齢化により、上部構造の修理や再作製は、患者の身体的もしくは経済的負担が大きくなる。CAD/CAM システムを用いたインプラント支持オーバーデンチャー (CAD/CAM IOD) (DENTCATM: Mitsui Chemicals, Inc.) は、患者と術者の治療の負担軽減に大変有用であり、さらに、完成義歯のデータを保存することができるため、今後、通院困難となる患者への義歯への提供が容易となる。

本研究では、当院で従来法インプラント支持オーバーデンチャー (IOD) を装着し、メンテナンスに移行した患者に対して、CAD/CAM IOD を作製し、咀嚼機能と患者満足度を評価した。

対象と方法

福岡歯科大学医科歯科総合病院口腔インプラント科・補綴科に通院中の無歯顎患者のうち、上顎は総義歯、下顎はIODが装着されている患者5名 (男性: 3名, 女性: 2名, 平均 84.2 ± 7.85 歳) を対象とした。CAD/CAM IOD を製作し、グミゼリーによる咀嚼機能および患者満足度などを実施した。従来法 IOD も同様に実施し CAD/

CAM IOD との比較を行った。(福岡学園倫理審査委員会承認番号 424 号)

結 果

グミゼリーを用いた咀嚼機能検査の結果は、従来法 IOD および CAD/CAM IOD の中央値 (四分位範囲) はそれぞれ 3.0 (2.0) 点, 5.0 (3.5) 点であった。VAS を用いた IOD 満足度調査は, 8.0 (1.75) 点, 8 (1.75) 点であった。また、O-HIP を用いた IOD 満足度調査はそれぞれ 17.0 (20.0) 点, 9.0 (17.5) 点であった。各項目において統計学的な有意差は認められなかった。

考察および結論

従来法 IOD と CAD/CAM IOD の咀嚼機能検査、患者満足度調査に統計的有意差は認められず、CAD/CAM IOD は、従来法 IOD と同程度の口腔機能回復効果があることが示唆された。IOD への CAD/CAM Denture の応用は、インプラント上部構造のデータベース化と施設間の連携のシステムの構築により、今後のインプラント治療患者の高齢化や訪問診療に対する有効な対応策となることが示唆された。

2P-3-1

インプラント治療を考慮した術後皮質骨欠損を回避する顎骨嚢胞摘出術についての検討

○小日向大知¹⁾, 池畑直樹¹⁾, 大槻里美¹⁾
近津大地²⁾, 松尾 朗¹⁾

1) 東京医科大学茨城医療センター歯科口腔外科

2) 東京医科大学口腔外科学分野

Examination of cystectomy to avoid postoperative cortical bone defect considering implant treatment

○KOHINATA Daichi¹⁾, IKEHATA Naoki^{1,2)}, OTSUKI Satomi¹⁾
CHIKAZU Daichi²⁾, MATSUO Akira¹⁾

1) Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Tokyo Medical University Ibaraki Medical Center

2) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Tokyo Medical University

目 的

顎骨嚢胞摘出等の顎骨内病変手術の際、病変へのアプローチ・摘出のために、皮質骨の削除が必要となることも多く、術後の骨欠損が問題となることがしばしば経験される。特に術後の欠損補綴にインプラント治療を行う際にはこの影響が大きい。今回われわれは術後の皮質骨欠損を回避するため、頬側皮質骨を一旦切除し、病変摘出術後に復位し吸収性プレートで固定した症例に関して、術後の骨形成に関して検討を行った。

対象と方法

症例はいずれも術前に撮影したCTで下顎臼歯部に嚢胞様の境界明瞭な透過像を認めた3例である。手術は同部の粘膜骨膜弁を剥離した後、CTで確認した透過像に一致する範囲の頬側皮質骨をレシプロケーティングソーで骨切りを行い、一度骨を外した後、病変を明示し摘出した。摘出後、皮質骨を元の位置に復位し、吸収性体内固定用プレート（スーパーフィクソープ、帝人メディカルテクノロジー株式会社）で固定した。術後半年でCT撮影を行い、3D-CTにおいて骨吸収の有無、健常部と比

較した際の骨形成比、復位皮質骨の残存率、感染・再発の有無に関して検討した。

結 果

3例中2例は術後半年において同部の皮質骨は連続性が保たれ、内部にも旺盛な骨形成が認められた。術後感染を認めた1例は復位皮質骨の吸収を認めた。

考察および結論

皮質骨を一旦切除した後復位する本法は古くから報告されてきたものの、復位皮質骨を吸収性プレートで固定した報告はない。今回われわれが用いたプレートは、非焼成ハイドロキシアパタイト粒子・ポリL乳酸複合体から成り、骨伝導性を有するため、骨癒合が促進されることが知られている。しかし、人工材料であり、術後感染が生じると骨片の吸収を生じる危険性があるため、骨片の生着には嚴重な術後感染予防が重要である。最近のインプラント治療の普及を考慮すると、術後の皮質骨欠損を回避でき得る本法は、再考されるべき手法であると考えられた。

2P-3-2

歯源性嚢胞に対して抜歯窩を用いた開窓術と
インプラント治療により低侵襲に治療した1例

○諸井明德, 高山明裕, 斎藤佑喜
吉澤邦夫, 上木耕一郎
山梨大学大学院総合研究部医学域臨床医学系歯科口腔外科講座

A case of odontogenic cyst treated with decompression using
an extraction socket and dental implant

○MOROI Akinori, TAKAYAMA Akihiro, SAITO Yuki
YOSHIZAWA Kunio, UEKI Koichiro

Department of oral and maxillofacial surgery, division of clinical medicine,
graduate faculty of interdisciplinary research, university of Yamanashi

緒 言

歯源性角化嚢胞は口腔外科領域において高い頻度で遭遇する疾患の一つである。治療方法は嚢胞の大きさや形態を考慮してさまざまな方法が行われている。現在、大きな嚢胞に対する治療方法としては、重要な組織の保護、術後の骨折リスクの回避のために開窓術、その後に摘出術を行うことが多い。この開窓術を行う時に生じることとして開窓部の閉鎖がある。今回、われわれは歯源性嚢胞に対して、インプラント治療を前提にした抜歯窩を用いた開窓術により開窓部を長期に維持でき機能保存を行いながら治療が可能となった1例を経験したので報告する。

症 例

25歳、男性。2011年10月に左側下顎臼歯部の膨隆と違和感の精査希望にて来院された。画像所見より左側下顎臼歯部に単房性の透過像を認めた。左側下顎の骨体内部は、嚢胞病変が占有していた。皮質骨は菲薄化し、下歯槽管は一部で連続性が確認できなかった。左側顎骨嚢

胞と診断し、歯根が嚢胞内に入っている左側下顎第一大臼歯の抜歯を行い、その抜歯窩からの開窓術を行う計画をたてた。抜歯後は、開窓の維持のためにオブチュレーターを装着した。2015年4月時点で嚢胞の縮小を認めていた。そのために、2015年7月に局所麻酔下に左側下顎第三大臼歯抜歯と嚢胞摘出術を施行した。2016年3月10日のCTにて再発所見を認めず、顎骨内の骨治癒を認めためたために2016年5月に左側下顎第一大臼歯にインプラント体の埋入を行った。その後、インプラント体は良好に機能しており、パノラマエックス線またはCTからも嚢胞の再発所見は認めていない。

考察および結論

今回の症例では、歯科インプラント治療の高い予知性と機能性により抜歯後の高い水準での回復が可能となるために抜歯を行い良好な開窓術を施行できた。一方で嚢胞の再発のリスクもあることから歯科インプラントと共に十分な経過観察が必要であると考えられる。

2P-3-3

唇顎口蓋裂患者に、サイトランsgラニュールを併用し、
インプラント埋入施行した1例

○内山貴夫, 西條英人, 久保田恵吾, 谷口明紗子
杉山 円, 星 和人

東京大学大学院医学系研究科外科学専攻感覚・運動機能医学講座口腔顎顔面外科学

A case of cleft lip and palate using dental implant with cytrans granules

○UCHIYAMA Takao, SAIJO Hideto, KUBOTA Keigo, TANIGUCHI Asako
SUGIYAMA Madoka, HOSHI Kazuto

University of Tokyo Hospital Department
of Oralmaxillofacial Surgery Dentistry and Orthodontics

緒 言

唇顎口蓋裂 (CLP) 患者において, 平成 24 年度より CLP 患者におけるインプラント治療が保険適応となり, その需要は増加している. しかし, 幼少時の骨移植部位にはインプラント埋入に必要な骨量が無く, 再移植を検討することがある. 現在, インプラント治療で薬事認可された骨補填材料にはサイトランsgラニュール (炭酸アパタイト骨補填材) があるが, 保険適応には至っていない. 今回われわれは, CLP 患者にサイトランsgラニュール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報告する.

症 例

患者は左側 CLP の 21 歳女性. 8 歳時に顎裂部自家腸骨移植術施行したが, 術後骨吸収があり 9 歳時に再度自家腸骨移植術を施行した. その後, 口腔前庭形成術および口唇鼻修正術施行した. 左側上顎側切歯欠損部位に, インプラント治療を計画し, 再度自家骨移植を提案したが同意は得られなかった. そこで, インプラント埋入時に人工骨移植を併用する治療計画を立案した. インプラント (ストローマンインプラントシステム) を埋入と

時にサイトランsgラニュールを併用し, GBR 施行した.

結 果

初期固定値は 35N で埋入し, 埋入後 5 か月経過したが, 術後異常な骨吸収なく経過良好である.

考察および結論

今回の症例は, 同一部位に複数回手術侵襲があり瘢痕形成が強く, 異常骨吸収を生じる危険性があった. しかし, 今回そのような合併症は生じていない. これは, 本材料が, 炭酸アパタイト材料であり骨伝導能が高く, 骨形成促進する補填材料であったことから回避された可能性がある. 一方で, 広範囲にわたる骨欠損で使用した場合には異常骨吸収の可能性があり, 今後症例を増やしていく必要がある. 侵襲の面を踏まえると今後も人工骨の有用性を検討する必要がある. 将来的な本材料の保険導入を見据えてさらに症例数を増やす必要がある.

結 論

CLP 患者における, サイトランsgラニュールを併用したインプラント埋入の有用性が示唆された.

2P-4-1

インプラント治療を行うことにより糖尿病治療の
アドヒアランスの向上を認めた1例

○江野幸子¹⁾, 田賀 仁¹⁾, 安光智洋¹⁾, 松尾 朗^{1,2)}

1) JR 東京総合病院歯科口腔外科

2) 東京医科大学茨城医療センター 歯科口腔外科

A case that accepted improvement of ad here Lance
of the diabetes treatment by giving implant treatment

○ENO Yukiko¹⁾, TAGA Hitoshi¹⁾, YASUMITSU Tomohiro¹⁾, MATSUO Akira^{1,2)}

1) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, JR Tokyo General Hospital

2) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Tokyo Medical University Ibaraki Medical Center

緒 言

糖尿病はインプラント手術およびインプラント周囲炎のリスクとなる。今回われわれは、インプラント治療を行うことにより糖尿病治療のアドヒアランスの向上を認めた1例を経験したので報告する。

症 例

患者：58歳，男性。初診：2017年11月。主訴：両側臼歯部欠損。既往歴：2型糖尿病。現病歴：近医より左上臼歯部のインプラント加療依頼で紹介受診した。インプラント体埋入手術の術前検査にて血糖値158mg/dl, HbA1c 8.5%と高値を認め、現病歴でインプラント体埋入は困難と判断した。インプラント治療を延期し、糖尿病に対する血糖コントロール目的で当院内分泌内科へ紹介し、最初食事運動療法を指導したが改善を認めなかったため、内服治療を開始し最終的にはカナリア®配合錠にて、2019年1月には血糖値143mg/dl, HbA1c 7.2%と安定した。2019年4月、全身麻酔にて右上1部造成術、

右上6部歯槽頂アプローチによる上顎洞底挙上術、左上56骨補填剤を用いた側方アプローチによる上顎洞底挙上術を行い、同時にアストラテックインプラントを4本埋入した。骨移植はβ-TCP (Cerasorb® M)と左下8部より採取した自家骨を混和した。右上6は9月に、右上1, 左上56は11月に上部構造を装着し、現在も経過良好で、血糖値125mg/dl, HbA1c 6.9%で血糖コントロールも良好である。

考察および結論

本例では、今まで未治療であった糖尿病が、インプラント治療を行う事で開始され、患者自身のモチベーションともなっている。インプラント治療が動機となり、糖尿病治療のアドヒアランスの向上が得られたものと考えられるが、今後、長期にわたって良好な糖尿病のコントロールが維持できるよう、さらに患者教育を継続していく予定である。

2P-4-2

高性能 PAEK 系ポリマーを用いたインプラント補綴にて咬合を回復した 1 症例

○園川拓哉¹⁾, 龍田恒康¹⁾, 虻川東嗣¹⁾, 田村暢章²⁾

竹島 浩²⁾, 嶋田 淳¹⁾

1) 明海大学歯学部病態診断治療講座口腔顎顔面外科学分野 I

2) 明海大学歯学部病態診断治療講座高齢者歯科学分野

A case report of oral rehabilitation by dental implant treatment with using PAEK

○SONOKAWA Takuya¹⁾, TATSUTA Tsuneyasu¹⁾, ABUKAWA Harutsugi¹⁾

TAMURA Nobuaki²⁾, TAKESHIMA Hiroshi²⁾, SHIMADA Jun¹⁾

1) 1st Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, Meikai University, School of Dentistry

2) Division of Geriatric Dentistry, Meikai University, School of Dentistry

目 的

咬合支持域欠損の患者に対するインプラント補綴による治療は義歯やクラウンブリッジに比べ機能的に優位であり、患者の満足度も高い。しかし、その反面、対合歯に過大な咬合力がかかりやすく、予知性に大きく影響することも考慮しなければならない。今回、下顎臼歯部欠損症例に対して高性能 PAEK 系ポリマーを用いたインプラント補綴を行い良好な結果が得られたので報告する。

対象および方法

患者は 64 歳男性。義歯の不適合および摂食障害を主訴に 2014 年 12 月に来院した。来院時、義歯は使用しておらず右側犬歯部のみでの咬合支持を認めた。また 16 は歯周ポケットは一部深いものの動揺は認めず明らかな挺出と歯肉退縮を認めた。患者は残存歯保存を希望されたため暫間補綴として上下顎に局部床義歯を装着し、咬合支持域再建のために 45・46 部をインプラント補綴にて治療を行うこととした。2016 年 5 月、サージカルガイドを使用し 45・46 部にインプラントを埋入。その後、経過良好

のため 2016 年 10 月、2 次手術施行。2016 年 12 月プロビジョナルレストレーションを装着。上顎には局部床義歯を装着し、経過良好であった。最終補綴には 16 に過度な負荷を避けるために高性能 PAEK 系ポリマーを用いたアバットメントに、ジルコニアクラウンを接着し作成し、2018 年 8 月、最終補綴物を装着した。

結 果

2019 年 10 月（最終補綴物装着後 1 年 2 か月）、45・46 部インプラントは経過良好であり、16 も動揺を認めず良好な状態を保っている。

考察および結論

インプラント補綴による咬合支持域の再建は対合歯に過度な負担がかかることが予想される。高性能 PAEK 系ポリマーは負荷を吸収し、咬合による対合歯への負担を軽減することが可能だと考える。今後も経過観察は必要であるが、遊離端欠損や対合歯に過度な負荷を避ける必要がある症例では有用な材料であると考えられる。

2P-4-3

歯周病患者におけるインプラント治療の長期予後への影響に関する臨床研究

○澁谷真紀, 伊藤太一, 法月良江, 守源太郎
小田由香里, 古谷義隆, 矢島安朝
東京歯科大学口腔インプラント学講座

Clinical study on the effect of implant treatment on long-term prognosis
in patients with periodontal disease

○SHIBUYA Maki, ITO Taichi, NORIZUKI Yoshie, MORI Gentarou
ODA Yukari, FURUYA Yoshitaka, YAJIMA Yasutomo

Department of Oral Maxillofacial And Implantology, Tokyo Dental College

目 的

過去のさまざまな研究から歯周病の既往のある患者は、インプラント周囲組織に感染が起りやすいと報告されている。しかし、インプラント治療の成功に影響を与えるかどうかは、未だに統一した見解が得られていない。本研究の目的は、歯周組織の状態を初診時と長期経過後で比較し、重度歯周病患者におけるインプラント治療の長期予後への影響を調査することである。

対象と方法

調査対象は、東京歯科大学千葉病院口腔インプラント科でインプラント治療を行った患者19名（平均年齢65.3歳、男性4名、女性15名・インプラント埋入合計本数：103本）とした。調査項目は歯周病検査、パノラマエックス線写真、歯周病細菌検査とし、①初診時②上部構造装着時（パノラマエックス線写真のみ）③上部構造装着後長期経過時に検討を行った。初診時の歯周病検査により、NP群：非歯周病患者群9名、P群：歯周病患者群10名の2群に分類した。残存歯数、Probing Pocket Depth (PPD) および Bleeding On Probing (BOP)、歯周病細菌検査、全顎残存歯支持歯槽骨喪失度 (ArB)、イ

ンプラント周囲骨吸収（上部構造装着時～装着後長期経過時）の評価を行った。なお、すべての症例は適切な歯周病治療が行われた後インプラント治療へ移行した。

結 果

上部構造装着後の経過年数はNP群：平均7年3か月±2年4か月、P群：7年8か月±2年8か月であった。BOP、PPD4mm以上および6mm以上歯率は、P群において初診時と長期経過時の比較で有意差が認められた。歯周病細菌検査は、P群において初診時と長期経過時の比較で有意差が認められた (*T.f*, *P.i* 菌)。ArBスコアは、P群において初診時と長期経過時の比較で有意差が認められた。両群において長期経過時のインプラントの周囲骨吸収は僅かであり、インプラントの脱落は1本も無かった。

考察・結論

本研究の結果から歯周病患者において確立された術前の歯周病治療、術後のメンテナンスを行うことで、歯周病の進行やインプラント周囲炎の発症を予防できることが示唆された。

2P-4-4

対合歯の歯周組織再生療法により
良好な機能回復を得たインプラント治療患者の1例

○久保寺翔, 佐野次夫, 木島 毅
秋本琢磨, 須藤弘喜, 萩野貴磨
守屋亜沙人, 中澤貴士, 高久 暹
医療法人徳洲会東京西徳洲会病院口腔外科

A Case of Implant Treatment Patient who Obtained Good Functional Recovery
by Periodontal Regeneration Therapy of Opposite Teeth

○KUBODERA Sho, SANO Tsuguo, KIJIMA Takeshi, AKIMOTO Takuma
SUDO Koki, HAGINO Takama, MORIYA Asato, NAKAZAWA Atsushi
TAKAKU Susumu

Oral and Maxillofacial Surgery, Tokyo Nishi Tokushukai Hospital

緒 言

インプラント治療患者には慢性歯周炎が進行していることが少なくない。慢性歯周炎では、歯周組織の破壊が生じ、健常時には適応できていた咬合力を歯周組織が負担できなくなる。適応能力を超えた咬合力は残存歯に対して外傷性咬合として作用し、歯の病的移動や動揺を生じる。今回われわれはインプラント治療部の対合歯に歯冠離開を伴っていた症例に対し、歯周組織再生療法（以下リグロス）をおこない良好な咬合関係を獲得したのでその概要に若干の考察を加えて報告する。

症 例

患者：56歳，女性。初診：2018年×月。主訴：右上が動揺して咬めない。既往歴：特記事項なし。現病歴：2週間程前より右上67に咬合痛が発現した。抜歯後のインプラント植立が困難とのことで近隣歯科より紹介来院となった。

現症：体格は中等度，栄養状態は良好。顔面左右対称性，鼻症状なし。右上67は歯周ポケット最深部12mm，Ⅲ度

の動揺を認めた。右下6遠心には9mmの歯周ポケットを認めた。右下67間には1mmの歯冠離開を認めた。術前パノラマエックス線写真にて右上顎洞底部の骨高径は3mm，左下6遠心に垂直性骨吸収を認めた。臨床診断：慢性歯周炎。

処置および経過

抗菌薬内服による消炎のち右上67を抜歯。メンテナンス治療を実施。抜歯後3か月で右上67にソケットリフトを併用しHA系ワンピースタイプインプラント（AQBインプラント社製）を植立。術後3か月で右上67にTEK装着。右下6に対してリグロスを施行。現在術後16か月経過し右上67に上部構造を装着，右下67間の歯冠離開は消失し良好な咬合接触状態を得ている。

考 察

慢性歯周炎患者のインプラント治療において良好な機能回復を得るためには、インプラント植立部位のみならず残存歯まで含めた包括的治療が必要である。

2P-5-1

インプラント治療終了後に発症した ARONJ の 1 例 (多発性骨髄腫)

○喜田晃一, 小笠原龍一, 本間慎也, 古谷義隆
伊藤太一, 松浦正朗, 矢島安朝
東京歯科大学口腔インプラント学講座

A case of ARONJ that developed after completion
of implant treatment (multiple myeloma)

○KIDA Kouichi, OGASAWARA Ryuichi, HONMA Shinya, FURUYA Yoshitaka
ITO Taichi, MATSUURA Masaro, YAJIMA Yasutomo

Department of Oral and Maxillofacial Implantology, Tokyo Dental College

目 的

骨粗鬆症や悪性腫瘍により骨吸収抑制薬の投与を受けている患者には, ARONJ のリスクからインプラント治療は避けるべきであるとされている. 一方, インプラント治療終了後に骨吸収抑制薬による治療が開始された場合は, 口腔衛生管理が十分になされていれば, ARONJ のリスクは低いともいわれている. 今回インプラント治療後に多発性骨髄腫を発症し, 骨吸収抑制薬を含む治療を受けた後に ARONJ が発症した症例を経験したので報告する.

症例の概要と経過

患者 72 歳女性. 当院で 2000 年から 2010 年にインプラント治療を実施し, 以後メンテナンスを継続していた. 2013 年に多発性骨髄腫を発症し, 同年 3 月から千葉大学附属病院で化学療法を開始した. 2016 年 1 月から 2017 年 7 月までゾレドロン酸を点滴静注し, 2017 年 8 月から 2018 年 3 月までランマークの皮下注射が行われた. その間もインプラントのメンテナンスを行い, 2017 年 12 月までは良好に経過していたが, 2018 年 6 月の来院時に

左側下顎臼歯部のインプラント周囲に疼痛, 腫脹などの炎症所見を認めた. エックス線写真では明らかな骨吸収がなかったため, 機械的清掃および抗菌薬療法を繰り返して実施した. しかし著明な改善は見られず, 徐々に腫脹が強くなりインプラント周囲の搔痒感を訴えるようになった. そこで口腔外科と併診し, 消炎治療を行っていたが同年 9 月に顎下部に顕著な腫脹を発現し, 経過および画像診断などから ARONJ と診断された. 2018 年 12 月口腔外科にてインプラント除去および腐骨除去が行われた. 病理組織検査では細菌塊の付着を伴う腐骨形成が認められ, 骨壊死を伴う慢性骨髄炎と診断された.

考察および結論

本症例は多発性骨髄腫の治療のため骨吸収抑制薬が投与されたが, 最初は骨露出等も認めず, ARONJ の診断に苦慮した. 今後, インプラント治療が終了した患者においてもこの様な非典型的な ARONJ 症例が増加する可能性があり, メンテナンスの間隔や方法についても検討していく必要があると思われる.

2P-5-2

デノスマブ投与中に多数インプラント埋入し、予後不良となった1例

○金子兎太郎¹⁾, 小川 隆¹⁾, 奥山文子¹⁾, 近津大地²⁾

1) 東京医科大学八王子医療センター歯科口腔外科

2) 東京医科大学医学部口腔外科学分野

A case of poor prognosis caused
by multiple dental implant placement during denosumab treatment○KANNEKO Kotaro¹⁾, OGAWA Takashi¹⁾, OKUYAMA Ayako¹⁾, CHIKAZU Daichi²⁾1) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Tokyo Medical University
Hachioji Medical Center, Tokyo, Japan

2) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Tokyo Medical University, Tokyo, Japan

緒 言

デノスマブは強力な骨吸収阻害作用により悪性腫瘍の骨転移抑制や骨粗鬆症などの疾患の治療薬として広く用いられている。しかしながら、副作用として骨吸収抑制薬関連顎骨壊死 (antiresorptive agent-related osteonecrosis of the jaw; ARONJ) を引く起こす可能性があり、発症の場合は治療に困窮する 경우가多々ある。今回われわれは複数インプラント埋入を契機に発症し、デノスマブの関与が疑われた ARONJ の1例を経験したので報告する。

症 例

86歳, 男性。2015年8月近歯科医にて上顎無歯顎に6本同時インプラント埋入。11月に2次手術の際に受診したところ, 歯肉の退縮と骨の露出が認められたため, 12月に当科紹介初診となった。既往歴に前立腺癌・多発骨転移, 糖尿病, 貧血があり, 多発骨転移のため2013年11月よりランマーク®(デノスマブ)の投与を受けていた。

初診時には上顎歯肉の全顎的な腫脹や発赤, インプラント周囲の骨露出が著明に認められ, すでに1本は自然脱落していた。CT画像にて上顎骨全顎的な骨硬化像と両側上顎洞内の不透過像が認められ, 上顎骨 ARONJ stage3の臨床診断となった。

保存的に抗菌薬の経口投与および口腔内洗浄を開始。同時にデノスマブ投与は中止してもらった。その後歯肉腫脹は軽減, 骨露出部の範囲の悪化は認められなかったが, 残存インプラントは次々と脱落していった。治療開始から3か月経過したところで, 悪化傾向認められなかったため抗菌薬の内服を中止。その後も経過観察を続けていたが, 体調不良により通院困難となった。

結 語

本症例の経験からデノスマブ投与中の患者にインプラントを埋入することは, きわめて危険な治療であることが啓蒙された。

2P-5-3

歯科インプラントに併存した骨吸収抑制薬関連顎骨壊死 (ARONJ) の
2例と文献的考察

○青木義彦, 後藤満雄, 宮部 悟, 長尾 徹
愛知学院大学歯学部顎顔面外科学講座

Two cases of antiresorptive agent-related osteonecrosis
of jaw (ARONJ) which coexisted for dental implants and literature review

○AOKI Yoshihiko, GOTO Mitsuo, MIYABE Satoru, NAGAO Toru

Department of Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Aichi-Gakuin University

緒 言

現在, 骨粗鬆症や悪性腫瘍に対して有効な骨吸収抑制薬としてビスフォスフォネート製剤 (BP) または抗 RANKL 抗体製剤が広く使用されている。その一方では, 口腔領域でそれらの薬剤による副作用として顎骨壊死 (ONJ) をしばしば経験する。また, インプラント治療の需要が高まり, 治療前後で骨吸収抑制薬を使用している機会も多くなると予想される。当講座においてインプラント埋入歴がある ARONJ を来した 2 症例を経験し, インプラント埋入と ARONJ 発症との関連について文献的考察を行ったので報告する。

症 例

症例 1 は 83 歳, 女性。骨粗鬆症, 糖尿病があり, BP を内服していた。インプラントは BP 開始後に上下顎に埋入されていた。ONJ は下顎左側のインプラント部のみ発症し, 腐骨分離を認め腐骨除去施行した。他部位のインプラントは異常を認めなかった。

症例 2 は 74 歳, 男性。前立腺癌, 糖尿病があり, 前立腺癌の骨転移に対して BP 注射薬および抗 RANKL 抗体製剤を使用していた。インプラントは骨吸収抑制薬開始前に下顎に埋入されていた。インプラント部には ONJ を認めないが, インプラントのない上顎両側臼歯部に ONJ を発症し, 上顎右側は腐骨分離を認め腐骨除去施行した。

考察および結論

2016 年の顎骨壊死検討委員会ポジションペーパーでは局所的なリスク因子に骨への侵襲的歯科治療があり, インプラント埋入が含まれている。ただし, インプラントについては十分な口腔管理が行われている場合は発症リスクとはなりにくいとされている。自験例では同一口腔内において, 多数のインプラントが埋入されている中, 一部のみの発症またはインプラントに関連しない部位で ONJ 発症を認めた。同部位の局所コントロール不良, 糖尿病の合併が修飾因子となり発症した可能性が考えられた。インプラント治療には骨吸収抑制薬使用や全身疾患との状態を把握し, 十分な口腔管理を実施することが必要である。今後も症例を蓄積し検討を行いたい。

参考文献

- 1) 米田俊之, 萩野浩ら: 骨吸収抑制薬関連顎骨壊死の病態と管理: 顎骨壊死検討委員会ポジションペーパー 2016: 1-16, 2016.
- 2) 岸本裕充, 高岡一樹: 日歯先技研会誌 23: 161-170, 2017.
- 3) 玉岡丈二, 高岡一樹, 岸本裕充: 日口腔インプラント誌 32: 20-26, 2019.

2P-5-4

CT 値を用いた骨吸収抑制剤による下顎骨への影響

○濱田勇人¹⁾, 松尾 朗²⁾, 村田拓也¹⁾
渡辺正人¹⁾, 近津大地¹⁾

1) 東京医科大学病院歯科口腔外科・矯正歯科
2) 東京医科大学茨城医療センター歯科口腔外科

An influence of the mandible
with anti-resorptive drugs using CT radiodensity values

○HAMADA Hayato¹⁾, MATSUO Akira²⁾, MURATA Takuya¹⁾
WATANABE Masato¹⁾, CHIKAZU Daichi¹⁾

1) Tokyo Medical University Hospital Oral and Maxillofacial Surgery
2) Tokyo Medical University Ibaraki Medical Center Oral and Maxillofacial Surgery

目 的

インプラント治療において埋入部位の骨質評価は、治療の成功失敗を左右し、長期的な予後においても非常に重要である。薬剤関連顎骨壊死 medication-related osteonecrosis of the jaw (MRONJ) は現在深刻な問題となっており、インプラント治療に対する科学的根拠は皆無である。本研究の目的は、骨吸収抑制剤によって下顎骨における影響を CT 値を用いて検討したので報告する。

対象と方法

2010 年 11 月から 2018 年 12 月の間、東京医科大学病院歯科口腔外科・矯正歯科および東京医科大学茨城医療センター歯科口腔外科を受診し、下顎骨に MRONJ と診断された 50 例 (MRONJ 群) を対象とし、骨吸収抑制剤非投与で顎骨内病変のないインプラント埋入予定患者 50 例を対照群として比較検討を行った。MRONJ の診断は 2014 年のアメリカ顎顔面外科学会のポジションペーパー¹⁾ を参考に行った。両群について CT を撮影し、われわれが報告している方法²⁾ で下顎に合計 30 か所の計測点を設定し、皮質骨幅および海綿骨 CT 値を SimPlant Pro16.0 を用いて計測し比較検討した。また MRONJ 群については骨露出を伴わない stage 0 と骨露出を伴う stage 1-3 にまた発症部位と非発症部位分けて検討した。

結 果

両群ともに男性 12 例、女性 38 例であった。平均年齢は MRONJ 群で 69.0 ± 11.6 歳、対照群で 66.7 ± 8.7 歳で両群に有意差は認めなかった。皮質骨幅については、MRONJ 群と対照群に有意差を認めなかった。海綿骨 CT 値については、stage 0 (591.3 ± 193.8 H.U.) と stage 1-3 (639.5 ± 245.2 H.U.) には有意差を認めなかった。また対照群 (461.8 ± 180.0 H.U.) と比較して有意に高かった。

考察および結論

皮質骨幅については有意差は認められなかった。海綿骨 CT 値については MRONJ 発症部位は非発症部位より有意に高く、この傾向は骨の露出を伴わない stage 0 においても認められた。これらの結果から、骨吸収抑制剤は下顎骨において骨の露出の有無に関わらず海綿骨 CT 値を上昇させることが示唆された。CT 値による顎骨精査は非常に重要であることが考えられた。

参 考 文 献

- 1) Ruggiero SL, Dodson TB, et al: J Oral Maxillofac Surg, 72: 1938-1956, 2014.
- 2) Hamada H, Matsuo A, et al: J Craniomaxillofac Surg, 42: 924-929, 2014.

日本顎顔面インプラント学会誌 第18巻第3号

2019年11月25日発行

発行者 嶋田 淳

事務局 公益社団法人 日本顎顔面インプラント学会

〒108-0014 東京都港区芝5-29-22-805

TEL. 03-3451-6916 FAX. 03-5730-9866

印刷 株式会社学術社

〒115-0055 東京都北区赤羽西6-31-5

TEL. 03-5924-1233 FAX. 03-5924-4388

公益社団法人 日本顎顔面インプラント学会事務局

〒108-0014 東京都港区芝5-29-22-805

事務局長 長洲 等志

TEL : 03-3451-6916

FAX : 03-5730-9866

E-mail : jamioffice@gmail.com

入会金, 年会費 郵便振替先

口座番号 : 00190-7-668285

加入者名 : 日本顎顔面インプラント学会

謝 辞

第23回公益社団法人日本顎顔面インプラント学会総会・学術大会の開催に当たりましては、下記の企業・団体より多大なるご援助を賜りました。謹んで御礼申し上げます。

協賛企業一覧

後 援

日本口腔インプラント学会
日本病院歯科口腔外科協議会
茨城県保険医協会
茨城県歯科衛生士会
茨城県歯科技工士会
土浦・石岡歯科医師会
つくば歯科医師会
茨城県南歯科歯科医師会
土浦市歯科医師会

展示協賛

有限会社オーラス
オカダ医材株式会社
株式会社 OSSTEM JAPAN
オリンパステルモバイオマテリアル株式会社
京セラ株式会社
ケン・デンタリックス株式会社
株式会社ジーシー
ストローマン・ジャパン株式会社
関彰商事株式会社
株式会社セキムラ
帝人メディカルテクノロジー株式会社
デンツプライシロナ株式会社
株式会社ナカニシ
ノーベル・バイオケア・ジャパン株式会社
ヒューフレディ・ジャパン合同会社
株式会社ブレンベース
丸善雄松堂株式会社
株式会社メディアート
株式会社モリタ

広告掲載協賛

医歯薬出版株式会社
長田電機工業株式会社
株式会社計算力学研究センター
株式会社ジーシー
ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社
帝人メディカルテクノロジー株式会社
日本メディカルネクスト株式会社
有限会社フォーメディックス
富士フイルム富山化学株式会社
Meiji Seika ファルマ株式会社
株式会社モリタ

ランチョンセミナー協賛

ケン・デンタリックス株式会社
ストローマン・ジャパン株式会社
デンツプライシロナ株式会社
東洋紡株式会社
ノーベル・バイオケア・ジャパン株式会社

寄 付

公益社団法人 茨城県歯科医師会
茨城県日本歯科大学校友会
茨城県病院歯科医会
一般社団法人 茨城県保険医協会
医療法人社団 今井歯科クリニック
株式会社プロシード

インプラント・ ガイドッドサージェリー

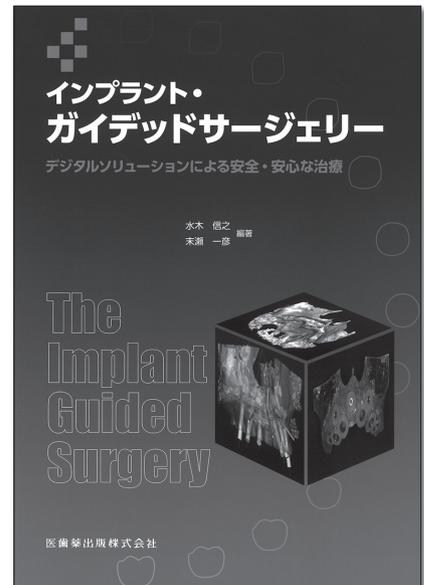
デジタルソリューションによる
安全・安心な治療

水木 信之・末瀬 一彦 編著

デジタルワークフローに基づく確実性・安全性の確保！
これからのインプラント治療のスタンダード、
ガイドッドサージェリーのすべてがここに！

デジタルソリューションによる客観的で正確な検査・診断，治療計画に
基づいた，術者の勘や経験によらない安全な埋入手術；インプラント・
ガイドッドサージェリーにかかわるすべてを網羅。

■ A4判 / 184頁 / カラー ■ 定価 (本体 12,000 円+税)



医歯薬出版株式会社

〒113-8612 東京都文京区本駒込1-7-10 TEL03-5395-7630 FAX03-5395-7633

<https://www.ishiyaku.co.jp/>



整形用品 管理医療機器

特定保険医療材料(歯科)

エピシル® 口腔用液

販売名: エピシル®口腔用液

一般の名称: 局所管理ハイドロゲル創傷被覆・保護材

医療機器承認番号: 22900BZX00214000

※「禁忌・禁止」、「使用上の注意」等は添付文書をご参照ください。

販売元

Meiji Seika ファルマ株式会社

東京都中央区京橋 2 - 4 - 16

<https://www.meiji-seika-pharma.co.jp/>

〈資料請求先〉

Meiji Seika ファルマ株式会社 くすり相談室

〒104-8002 東京都中央区京橋 2-4-16

フリーダイヤル(0120)093-396

電話(03)3273-3539、FAX(03)3272-2438

作成: 2019.1

ペリオ、インプラントなど
あらゆる口腔外科領域に適用



日本初。
人工材料。

Cytrans®
サイトランス® グラニュール

./G./

サイトランス グラニュールは、世界初の「炭酸アパタイト」を主成分とする日本初の「インプラント適用」が認められた顆粒状の骨補填材です。

発売元 **株式会社 ジーシー** / 製造販売元 **株式会社 ジーシー**
東京都文京区本郷3丁目2番14号 東京都板橋区蓮沼76番1号

ジーシー サイトランス グラニュール 吸収性歯科用骨再建インプラント材 高度管理医療機器 22900BZX00406000

※掲載の内容は、2019年7月現在のものです。

SuperFLXSORB®/MX
吸収性骨接合材

販売名 スーパーフィクソープMX30
承認番号 21800BZZ10062000
販売名 スーパーフィクソープMX40
承認番号 21800BZZ10063000

TEIJIN
Human Chemistry, Human Solutions



世界初の
高強度HA/PLLA
コンポジット製
吸収性骨接合材

独自の圧縮鍛造製法により強化した非焼成ハイドロキシアパタイト (u-HA) 粒子とポリ-L-乳酸 (PLLA) との複合体からなる生体活性をもつ全吸収性骨接合デバイスです。

スーパーフィクソープ MXの特長

高強度
ヒト皮質骨以上の高い曲げ強度を持っています。

生体活性
骨結合性、骨伝導性を有しています。周囲の生体骨と直接結合し、安定した初期固定を示し、治癒を促進します。

生体適合性・安全性
生体材料として使用実績のある生体適合性・安全性が確認された材料のみで構成されています。

製品ラインナップの充実
基本的なプレート形状はもちろんのこと、様々な固定位置に適した形状を準備しています。

CT視認性
CTの三次元画像により術後のインプラントの状態を容易に観察できます。

操作性を追及したデザイン

- ・2サイズ (厚さ 1.0mm, 1.4mm) のミニプレート
- ・スクリューヘッドのロープロファイル化



スーパーフィクソープ MX (プレート厚さ1.4mm)

スーパーフィクソープ MX (プレート厚さ1.0mm)



スクリューの把持カアプ

※ 商品のお問い合わせにつきましては 下記までお願い致します。

製造販売元

帝人メディカルテクノロジー株式会社

本社 / 〒530-0005 大阪市北区中之島2-3-33 (大阪三井物産ビル) TEL: (06) 4706-2160 <http://teijin-medical.co.jp>

MatrixORTHOGNATHIC JAPAN SYSTEM

Japan originated plating system for orthognathic surgery



depuyssynthes.jp

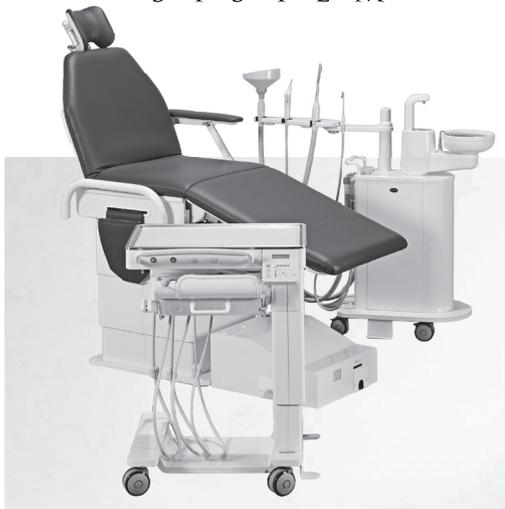
製造販売元: ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社 デビューシンス事業本部 CMF & オゾンベディックソリューション事業部 〒101-0065 東京都千代田区西神田3丁目5番2号
 販売名: MOJシステム / 承認番号: 22500BZX00054000 / 販売名: MOJ2システム / 承認番号: 22500BZX00280000 / 販売名: MOJシステム手術器械 / 届出番号: 13B1X00204SC0014 /
 ©I&KK2018・091119-180502

OSADA
 UNIT
 COLLECTION

HUMANITY SERIES

ST5

SYSTEM



プロフェッショナル向けに
 開発されたオーダータイプ
 のユニットです。

This unit can be equipped with many options.



- バキューカップが標準装備
患者様の洗口をサポートします。
- バキューム2回路
診療スタイルに合わせ、術者が安心して治療を行えます。



- フルフラットシート
完全な水平位ポジションをとることが可能です。

商品名: オサダST5システム 認証番号: 223AHBZX00008000
 標準価格: ST5-A150L ¥5,214,000(税別) ST5-A151L ¥5,500,000(税別) オサダエナック11L装備

販売元



長田電機工業株式会社
 〒141-8517 東京都品川区西五反田5-17-5

※商品は改良の為、予告なしに仕様を変更することがありますので予めご了承下さい。
 又、ご不明な点はオサダ営業所にお問い合わせ下さい。

TEL:03(3492)7651 FAX:03(3492)7506

<http://osada-group.jp/>

品質マネジメントシステム



長田電機工業(株)

品質マネジメントシステム



長田電機工業(株)名古屋工場

環境マネジメントシステム



長田電機工業(株)名古屋工場

製造販売元/長田電機工業株式会社

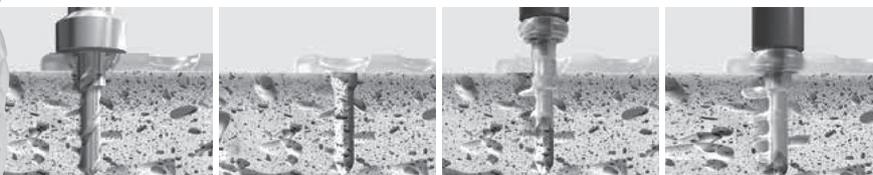
超音波固定ピンがプレート固定を革新

生体内吸収性骨接合システム

SonicWeld Rx[®] ソニックウェルドRxシステム



- 超音波固定ピンの採用により手術時間を短縮しました。
- タップ操作が必要ありません。
- ドライバーでスクリューを挿入する操作が必要ないためこれにともなう折損が
起こりません。
- 結晶性の無いDL-ポリ乳酸 (PDLLA) を100%使用。
加熱やベンディング、経時変化による結晶形の変化が起こりません。



■製造元

KLS martin
GROUP

■発売元

Next 日本メディカルネクスト株式会社

〒541-0042 大阪市中央区今橋2-5-8 トレードピア淀屋橋10F TEL : 06-6223-0602 FAX : 06-6222-6181

札幌 ☎ 011-622-4361 仙台 ☎ 022-299-2371 関東 ☎ 048-642-3360 東京 ☎ 03-5665-2780
名古屋 ☎ 052-242-5201 大阪 ☎ 06-6222-1851 広島 ☎ 082-270-3071 福岡 ☎ 092-622-7730

Thinking ahead. Focused on life.



オステルビーコン

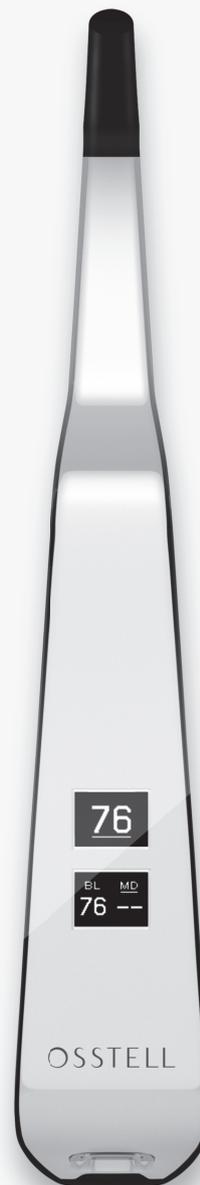
ISQ測定装置

非接触で測定できる
コードレス式インプラント安定性測定器

コードレスで快適な操作性

オステルビーコンは、インプラント体の安定性を測定するための機器です。

コードレスになったことで利便性がさらに向上しました。
測定されたデータはクラウドに保存管理することも可能です。



●仕様および外観は、製品改良の為予告なく変更することがありますので予めご了承ください。●ご使用に際しましては、製品の取扱説明書を必ずお読みください。

販売名：オステルビーコン 一般的名称：歯接触分析装置
医療機器の分類：一般医療機器（クラスⅠ）／特定保守管理医療機器

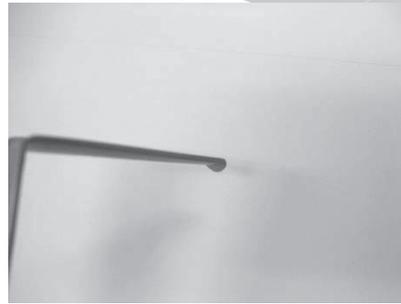
株式会社 **モリタ** 大阪本社：大阪府吹田市垂水町3-33-18 〒564-9650 T 06, 6380 2525 東京本社：東京都台東区上野2-11-15 〒110-8513 T 03, 3834 6161
お問合せ：お客様相談センター〈歯科医療従事者様専用〉 T 0800, 222 8020 〈フリーコール〉

製造 オステルAB (スウェーデン)

More Infos about Products: www.dental-plaza.com

L字鉤

- G-220-25 L字鉤 長さ25mm(前歯部の手術など)
- G-220-35 L字鉤 長さ35mm(インプラント手術など)
- G-220-50 埋伏歯L字鉤 長さ50mm
- G-222-50 埋伏歯L字鉤 先端1爪 長さ50mm
- G-221-11 埋伏歯L字鉤 吸引管付 長さ50mm



- G-220-60 L字鉤 長さ60mm 曲がり
- G-220-70W L字鉤 口角ワイド 長さ70mm 最大巾35mm
- G-220-50S L字鉤 先端ストレート 長さ50mm



有限会社フォーメディックス TEL03-5292-2455