

Seminar
インプラントセミナーのご案内

インプラント実践セミナー
ー適応症の拡大に向けたベーシックマスター2日間コースー

※他社インプラントをご使用の先生にも役立つ内容です。※歯科衛生士、それぞれ各医院より1名様まで無料で聴講いただけます。

2011年10月15日(土)・16日(日) 【1日目】13:00~18:00 【2日目】9:30~16:00

【レクチャー】・インプラント治療の基本原理・診査・診断・治療計画・外科術式・補綴術式・メンテナンス・患者コンサルテーション・偶発症への対応 他 【デモ】・超音波骨切削装置「パリオサージ」のデモと解説 【実習】・埋入計画実習・歯肉骨膜付模型を用いた外科実習・印象実習 他

●会場:GC Corporate Center(東京都文京区本郷) ●申し込み先:東京支店 ●定員:Dr.12名
●受講料(消費税含):友の会会員の方105,000円/友の会歯科医師会員のスタッフの方108,150円/友の会会員以外の方115,500円
※受講料には、実習器材と昼食代(10月15日(土)を除く)を含みます。



小川 洋一先生 東京都中央区 小川歯科医院
梅津 清隆先生 東京都中央区 銀座UCデンタルインプラントセンター 副所長

◎日歯生涯研修コード(単位数): 2609 (12)

東京

インプラント実践セミナー
ーチーム参加インプラントセミナー 2日間コースー

※歯科衛生士、それぞれ各医院より1名様まで無料で聴講いただけます。

日程調整中

【レクチャー】・インプラント概論、補綴術式、メンテナンス・インプラント治療における滅菌・消毒の重要性・インターナル、エクスターナルの使分けのポイント・チーム医療としての医療安全、リスクマネージメント・インプラント治療に必要なCT画像の活用ポイント・アドバンスドリルテクニック・シミュレーションソフトを用いた診査・診断 他 【実習】・インプラント埋入実習、印象実習 他



●会場:株式会社 ジーシー 北海道営業所セミナールーム ●定員:Dr.10名
●受講料(消費税含):友の会会員の方105,000円/友の会歯科医師会員のスタッフの方108,150円/友の会会員以外の方115,500円
※受講料には、実習器材実費と昼食代を含みます。



舞田 健夫先生 北海道医療大学病院 教授
北所 弘行先生 北海道医療大学病院 講師

◎日歯生涯研修コード(単位数): 2609 (13)

札幌

インプラント実践セミナー
ーベーシック・下顎臼歯部インプラントマスターコースー

※歯科衛生士、それぞれ各医院より1名様まで無料で聴講いただけます。

2011年10月2日(日)・11月20日(日) 【各回】9:30~16:30

【レクチャー】・インプラント治療概論・診査診断(適応症・非適応症)・埋入計画&治療計画・インフォームド Consent の実際・オペ準備・外科術式(失敗回避のためのポイント)・偶発症への対応・術後のメンテナンス・GCインプラントについて
【実習】・豚頭を使った歯周外科(ティッシュマネージメント)・模型を使った埋入実習・印象実習



●会場:株式会社 ジーシー 大阪支店セミナールーム ●申し込み先:大阪支店 ●定員:Dr.10名
●受講料(消費税含):友の会会員の方105,000円/友の会歯科医師会員のスタッフの方108,150円/友の会会員以外の方115,500円
※受講料には、実習器材実費と昼食代を含みます。

◀豚頭を用いたソフトティッシュマネージメントの実習風景



奥野 幾久先生 大阪大学大学院歯学研究科 顎口腔機能再建学講座 招聘教員
田治米 元信先生 大阪府八尾市 田治米歯科クリニック

◎日歯生涯研修コード(単位数): 2609 (14)

大阪

ジーシー協賛/DHA主催

インプラントのための再生療法とソフトティッシュ・マネージメント

2011年12月10日(土)・11日(日) 【1日目】14:00~19:00 【2日目】9:00~16:00

【実習内容(豚下顎使用)】・審美的インプラントのための術前審査と埋入位置の決定・インプラント周囲の骨移植とメンブレンテクニック
・インプラント周囲のソフトティッシュ・マネージメント・上皮下結合組織移植による抜歯窩の閉鎖・ティッシュマネージメントのための各種縫合法

●申し込み・お問い合わせ先:デンタルヘルスアソシエート(TEL 03-6893-2331) ●定員:20名 ●受講料(消費税含):105,000円
※受講料には、実習器材を含みます。



申基喆先生 明海大学歯学部 歯周病学分野教授

詳細は <http://www.dha.gr.jp>

東京

株式会社 ジーシー

DIC(デンタルインフォメーションセンター) お客様窓口 ☎0120-416480 受付時間 9:00a.m.~5:00p.m.(土曜日、日曜日、祭日を除く) www.gcdental.co.jp

GC IMPLANT NEWS
Re-mix
[リミックス]

#06 2011 Autumn



New Products

Coming soon ジェネシオPlus(インターナル)/セテリオPlus(エクスターナル)

ジェネシオとセテリオに
新たなラインナップが登場します

新たな表面性状と設計により臨床ニーズへの対応力が飛躍的に向上しました。

アパットメント類は従来製品と共通です。ご期待ください。

特長はインターネットから

7月21日発売
【詳細はP.9】
ヒーリングアパットメント
(スリムタイプ)&
マルチオーガナイザー
(コンパクト設計)

審美領域での歯肉形態の調整を容易にするスリムタイプのヒーリングアパットメントが登場しました。また小型のオートクレープ滅菌器にも対応できるコンパクト設計のインスツルメント収納BOXが発売されました。

Index

外科用超音波骨切削器「パリオサージ」

1. 「パリオサージ」の
有用性と臨床応用 ----- P.1
香月 武 先生
佐賀医科大学名誉教授 日本口腔外科学会指導医

2. インプラント治療における
「パリオサージ」の有効性 ----- P.2-4
木津 康博 先生
医療法人社団本津歯科 デンタルステーション横浜 理事長
東京歯科大学水道橋病院 臨床講師

Lecture

インプラント補綴と負担過重 ----- P.5-7
~ OVERLOADによる失敗の回避 ~
岩田 健男 先生 東小金井歯科(東京都小金井市)
デンタルヘルスアソシエート代表

New Products

ヒーリングアパットメント
2ピーストランスファー
マルチオーガナイザー ----- P.9-10
関根 秀志 先生 東京歯科大学 水道橋病院 口腔インプラント科 科長、
口腔健康臨床科学講座 准教授

ごあいさつ

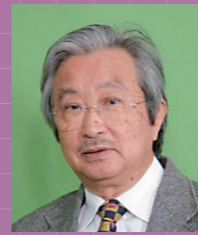
今年の夏は特別な意味を持っているように感じました。自粛で中止になった花火大会に代わり、市民が自発的に線香花火大会を催したり、故郷への帰省人口が過去に大きく増えたり、祭りやイベントを通して親戚や隣人との絆を自ら確認しあう場が例年になく多かったように思えます。さまざまな意味を持つ3月の震災経験を風化させてはならない、そのような気迫を感じる今年の夏でした。 K.O

<http://www.gcdental.co.jp/implant/>



外科用超音波骨切削器「バリオサージ」

1. 「バリオサージ」の有用性と臨床応用



佐賀医科大学名誉教授 日本口腔外科学会指導医 香月 武 先生

VarioSurg「バリオサージ」は、超音波の振動で骨を切断、削除、スケーリング、根管治療をする装置である。

ところで、超音波とは音波の一種であるが、その振動数が高いために人の耳には聞こえない。人は8000ヘルツまでしか聞こえないが、動物では超音波を使って生活をしているものもある。

超音波を発生させるためには、発振器で高い振動数の交流を作り、それをセラミックの振動子に加えて、逆ピエゾ現象を利用して超音波振動を発生させる。この振動を色々な形のチップに伝達して、治療に応用するのである。超音波は世間ではきわめて広い範囲で応用されている。代表的なものを挙げれば、軍用として潜水艦を発見するためのソナーがあり、漁業では魚群探知機、工業用では金属内部の非破壊検査や加工、医療では身体内部の観察、医用器械の洗浄などである。

歯科では、早くからスケーラーとしてキャピトンという器械が使われていた。この装置は、超音波の発生に逆ピエゾ現象ではなくて、磁歪現象を使っていた。その後、逆ピエゾ現象を使った振動子によるスケーラーや根管治療用装置が作られ、近年インプラント埋入が広く行われるようになって、骨の手術に盛んに使われるようになった。

この装置の特徴は、

- 1) 正確な骨の切断や穿孔ができること、
- 2) チップが滑って誤った場所や方向に向かうことがないこと、
- 3) 骨を切った面の損傷が少ないこと、
- 4) 手術中に出血が少ないこと、
- 5) 硬組織は切れるけれども、軟組織はほとんど切れないこと、
- 6) チップが回転しないので、周囲の軟組織を巻き込んで損傷を与えないことなどである。

欠点は作業のスピードが遅いこと、チップの形状に制約があることである。術者が希望する形のチップを自作で勝手に作っても、チップの先端が全く振動しないか、不適当な方向に振動する。

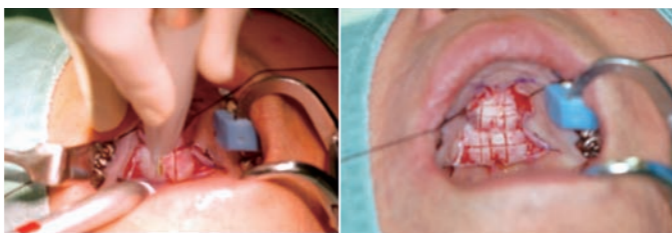
今回、国産の歯科用骨切削装置としてバリオサージが発売されることになったことは喜ばしいことである。その応用としては、スケーリング、通常の抜歯、骨削除を伴ういわゆる難抜歯、歯周外科、根尖切除術、インプラント埋入術、移植のための骨の採取、外科的矯正術などである。この装置はインプラント治療には必須の装置といっても過言ではない。なぜならば、インプラントを前提とした歯の周囲の侵襲の少ない抜歯、増殖した肉芽の掻爬、歯槽の成形、骨幅の狭い箇所や傾斜した骨面へのインプラント窩の形成、骨の分割や移植する骨の加工から、術後のメインテナンスまでこの装置を必要とするからである。

実際の応用症例を示す。

上顎犬歯埋伏歯の抜歯



口蓋の骨隆起切除



下顎枝からの自家骨採取と上顎洞底自家骨移植のための上顎洞開窓



インプラントのメインテナンス



2. インプラント治療における「バリオサージ」の有効性



医療法人社団木津歯科 デンタルステーション横浜 理事長 木津 康博 先生
東京歯科大学水道橋病院 臨床講師

はじめに

近年、多くの欠損補綴症例でインプラント治療が応用されるようになってきた。その中には多くの難症例も含まれているが、患者のニーズは高まりを見せており、機能的、審美的に良好な咬合再建治療を希望されることが多い。難症例には骨質、骨量、骨形態が不良なものが多く、インプラント治療の良好な予後の獲得にはそれぞれに適した付帯処置または埋入テクニックが必要となる。

骨量の少ない症例や骨形態不良の症例では、上顎洞底挙上手術やオンレーグラフトによる骨造成術などの付帯処置が有効である。また、骨質が軟らかい症例では、骨組織を最小限度の削除にとどめ、骨組織を損傷しないことが重要である。難症例にはこのような付帯処置および軟らかい骨質への安全で確実な手術手技が必要であり、そのためには従来から使用されているエンジンを用いたドリリングでは困難な場合も多い。そのため、軟組織の損傷や骨組織への侵襲による失敗のリスクを低くすることができる超音波骨切削器具「バリオサージ」の応用がインプラント治療を成功に導く上で大変有効である。

そこで、今回、インプラント治療の難症例で超音波骨切削器具「バリオサージ」が有効であった臨床症例を供覧し、解説する。

症例 1 下顎枝ブロック骨採取、骨移植による顎堤形成術

患者: 66歳、女性

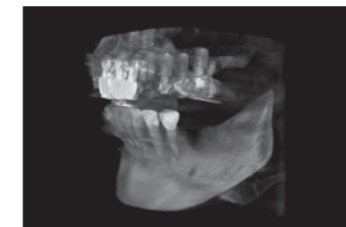
主訴: 紹介病院よりインプラント治療を行うにあたり顎堤不良による骨造成の依頼

下顎左側5-7欠損で、CTで顎堤の水平的骨量不足が認められた(図1-1)。同側下顎枝外側部のブロック骨採取、下顎左側5、6部への骨移植による顎堤形成術を予定した。

まず、バリオサージ(チップ:SG1)を用い、下顎枝前縁部および外側部の骨切りを行う。サージカルモードでパースト機能を用いることで、骨組織に対して低侵襲な手術が可能となる(図1-2)。続いて、バリオサージ(チップ:SG14R)のパースト機能を用い、左側下顎枝外側部の下縁骨切りを行う(図1-3)。エンジンを用いたボーンソーなどは異なり、チップ先端の微細動(振幅:平均0.1mm、振動:30,000回/秒)での骨切りを行うため、骨切り器具の届きにくい部位においても正確な手術が可能となる。また、下歯槽神経や動脈が近接している場合、高回転で動くボーンソーなどでは軟組織の損傷の危険性が高い。それに対し、超音波骨切削器具では、軟組織の損傷の危険性は明らかに低く、安全性が高い。しかし、チップを強く押し付けるなど過度な力をかけることは軟組織の損傷の危険性が高まるため、注意が必要である。バリオサージを用いた骨切りでは骨切り線が狭く、必要以上に骨が除去されていないことがわかる。また、切断面はスムーズで、出血量が少なく、低侵襲な手術が可能となる(図1-4)。

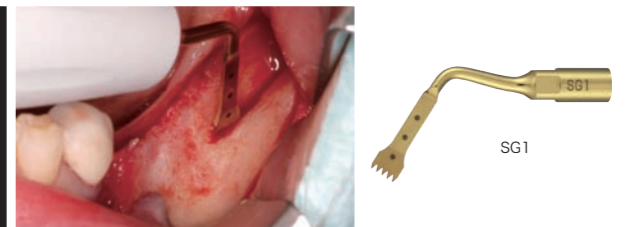
採取したブロック骨には(チップ:SG15A)を用いてスクリュー固定用の窩を形成する。一方、母床骨には(チップ:SG15A)を用いてデコルチフィケーション(小窩形成)を行い、血流を確保し、採取骨をマイクロスクリューで固定する(図1-5)。約5ヶ月後、CT所見でインプラント埋入に十分な水平的骨量の造成が認められた(図1-6)。

図1-1



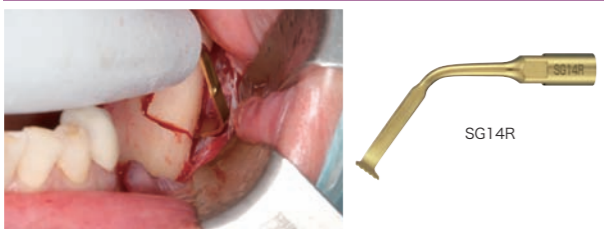
術前3DCT(プロマックス3D)所見

図1-2



下顎枝前縁部の骨切り:チップSG1

図1-3



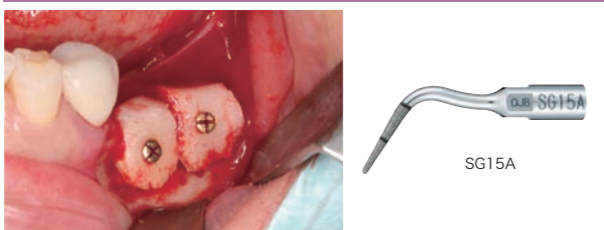
下顎枝外側部の下縁骨切り:チップSG14R

図1-4



骨切り後

図1-5



採取骨の移植:チップSG15A

図1-6



術後3D CT所見

症例 2 上顎洞底挙上術

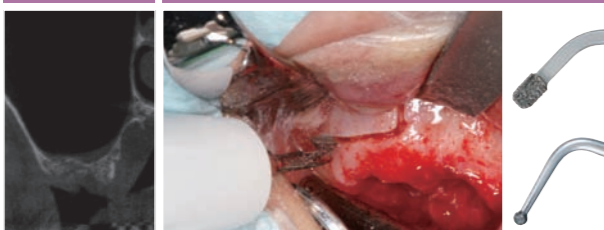
患者:69歳、女性

主訴:咀嚼障害のため、固定性補綴物を希望

上顎臼歯欠損で、CTで同部の垂直的骨量不足を認め、インプラント埋入手術の付帯処置として上顎洞底挙上術による骨造成を予定した(図2-1)。

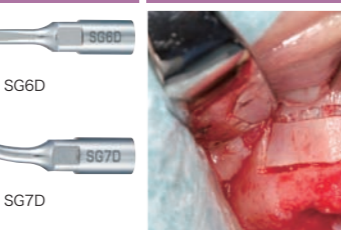
上顎洞側壁の開窓目的の骨切りは、洞内粘膜の損傷や顎動脈後上歯槽枝の損傷などの危険性を伴う。そのため、チップ先端の微細動(振幅:平均0.1mm、振動:30,000回/秒)での骨切りが可能な超音波骨切削器具を用いることにより、軟組織の損傷の危険性は明らかに低くなり、安全性が高い手術が施行できる。チップはSG6DまたはSG7Dを使用する(図2-2、3)。粘膜の挙上には、手用のサイナスリフト器具またはバリオサージ(SG9,10,11)を用いる(図2-4)。本操作は手指の感覚がとても重要な手技のため、著者は手用のサイナスリフト器具を用いることが多い。挙上した洞内粘膜と骨との間に骨補填剤(β-TCPおよびハイドロキシアパタイト複合)を充填する(図2-5)。約3ヶ月後、粘膜の損傷や洞内不透過像などの異常所見は認められず、インプラント埋入に十分な垂直的スペースの造成が認められた(図2-6)。

図2-1



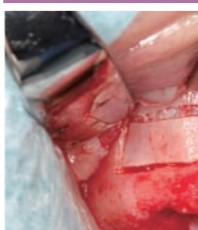
術前CT所見

図2-2



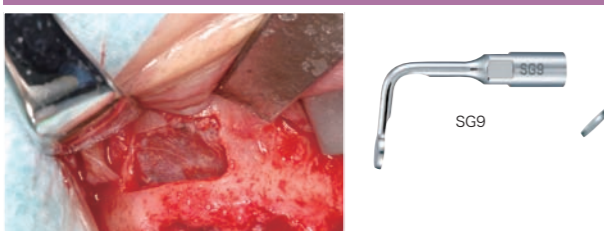
上顎洞側壁の骨切り:チップSG6DまたはSG7D

図2-3



上顎洞側壁の開窓

図2-4



上顎洞側壁の開窓および洞内粘膜の挙上:手用のサイナスリフト器具またはチップSG9,10,11

図2-5



骨補填剤の充填

図2-6



術後CT所見

症例 3 骨質、骨量不良症例のインプラント埋入

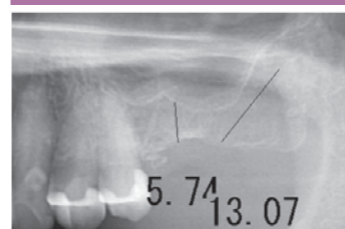
患者:71歳、女性

主訴:咀嚼障害による固定制補綴物を希望

X-ray所見で上顎左側臼歯部の欠損部の骨質が軟らかく(Type4)、骨量不足も認められた(図3-1)。骨量不足に関しては、インプラント形成窩からの上顎洞底挙上および上顎結節方向への意図的傾斜によるインプラント埋入術を予定した。

本症例のように皮質骨が少なく、骨質が軟らかい、いわゆる骨質Type4の場合、エンジンを用いた高速回転でのドリリングでは骨組織を損傷する危険性がある。また、骨組織損傷を回避する目的で低速回転でのドリリングを行った場合、プレにより形成窩が大きくなり、初期固定が不良になる危険性がある。そこで、チップ先端の微細動での骨切りが可能な超音波骨切削器具を用いることにより、骨組織の損傷や形成窩が大きくなる危険性は低くなり、良好なインプラント埋入手術が施行できる。しかし、埋入窩の形成時には、十分な注水と押し付け過ぎないようにチップを動かし、発熱には十分な注意が必要である。埋入窩形成を行う際、最初のチップは先端が直径0.7mmのSG15Aを使用する(図3-2)。一方、上顎結節部についても軟らかい骨質の場合が多いため、バリオサージによる埋入窩の形成が有効である。特に形成窩に近接している上顎洞内粘膜や、上顎骨後方に存在している際の損傷の危険性が少ないことも超音波骨切削の特長である(図3-3)(図3-4)。埋入したインプラント(Genesio®:ジーシー社製)の初期固定は良好であり、インプラント周囲骨の治癒も早いことが予想される(図3-5)。術後X-rayでは正確な位置へのインプラント埋入が確認できる(図3-6)。

図3-1



X-ray所見

図3-2



インプラント埋入窩の形成(第1大臼歯部):チップSG15A

図3-3



意図的傾斜させるインプラント埋入窩の形成(上顎結節部):チップSG15A

図3-4



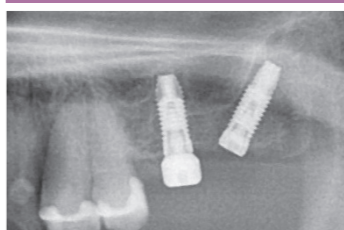
インプラント(直径3.8mm)埋入窩の形成手順
SG15A → SG15B → SG16A → SG16B → 必要に応じてカウンターボア形成

図3-5



インプラント埋入

図3-6



術後X-ray所見

new バリオサージ Variosurg

製品名: バリオサージ 標準セット

標準価格: ¥895,000

セット内容: コントロールユニット、ライト付きハンドピース、フットコントロール、滅菌ケース、ハンドピーススタンド、イリゲーションチューブ、標準装備チップ(SG1、SG5、SG6D、SG7D、SG11、SG17)、チップホルダー、チップ交換レンチ、他付属品

仕様	コントロールユニット	フットコントロール(IPX8等級対応) ライト付きハンドピース
	<ul style="list-style-type: none"> 発振周波数: 28-32 kHz 電源: AC100 V 50/60 Hz プログラム: サージ×5、エンド×2、ペリオ×2 寸法: W268 × D230 × H103 mm 重量: 3.1kg 	

一般的名称: 歯科用多目的超音波治療器 医療機器承認番号: 22300BZX00004000号 管理医療機器 特定保守管理医療機器
※標準価格に消費税は含まれておりません。※仕様および形状は予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。





デンタルヘルスアソシエート代表
東京都開業
岩田健男 先生

インプラント補綴と負担過重 ～ OVERLOADによる失敗の回避～ — 臨床編 —

第2回 インプラント補綴と咬合力のコントロール(2)

— インプラント補綴とアンテリア・ガイダンス —

前歯部をインプラントで修復する症例では、審美性の他に機能性、特にアンテリアガイダンスをどのように決めるかが課題になる。著者は、天然歯、インプラントにかかわらず、アンテリアガイダンスの補綴による再現に際してはプロビジョナル模型法とクロスマウント法を併用している(図2-1-①～⑦)。

図2-1 アンテリアガイダンスの再現法



① プロビジョナルの調整を口腔内で完了しておく。咬合に関しては、咬頭嵌合位でのアンテリアアカップリング(上下顎前歯は10～20ミクロンのスペースを保って対咬する)と快適なアンテリアガイダンスが付与されているの確認。
② プロビジョナル模型の製作。プロビジョナルを口腔内に装着したまま歯列印象を採得して、歯列模型を製作する。これがプロビジョナル模型になる。対合歯列の印象も採得する。
③ プロビジョナルの咬合採得。このバイトを使ってプロビジョナル模型と対合歯列模型を咬合器にマウントする。
④ つづいて、プロビジョナル模型のアンテリアガイダンスを咬合器のインサイザルテーブル上に即重レジンを用いて形成。
⑤ 本印象を採得して作業模型を製作する。バイトを採得。作業模型をバイトを用いて咬合器に装着する。この咬合器上で最終補綴物を製作すれば、快適なアンテリアガイダンスを間違いなく付与できることになる。
⑥ 内冠の装着



外冠を装着した左右側唇面観とレントゲン像

歯周病症例では、前歯が動揺していることが多い。したがって、前歯がアンテリアガイダンスを司っている間も歯は揺れることになり、結果として、アンテリアガイダンスは緩傾斜になってしまう<文献②>。そのため、臼歯部インプラントは咬合器上でディスクルージョンしていても、口腔内では咬頭干渉する(図2-2)。こうした咬合の問題を解決するには次のことに配慮しておくべきである。

- ① 前歯の動揺が大きい症例では、前歯を連結固定して、安定したアンテリアガイダンスを付与しておく。
- ② 臼歯部だけにインプラント補綴を行う場合でも、前歯を含む全体の咬合状態を診査、診断しておく。

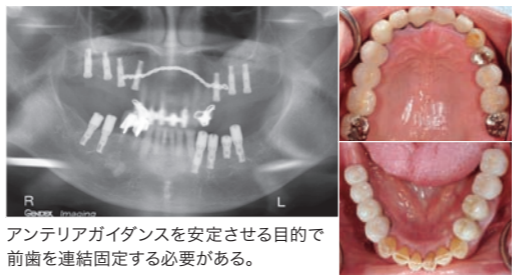
第1回 インプラント補綴と咬合力のコントロール(1)

— ディスクルージョンによる非作業側咬頭干渉の回避 —

本内容はインターネットで「ジーシー リミックス」検索
Re-mix #05 2010 WINTER
閲覧できます



図2-2 動揺している前歯のアンテリアガイダンスは下顎の偏心運動時にガイドが緩傾斜になる。そのため、臼歯はディスクルージョンできなくなる。



アンテリアガイダンスを安定させる目的で前歯を連結固定する必要がある。

臼歯部インプラントの難症例

臼歯部インプラント補綴では、パラファンクションや非作業側咬頭干渉によって生じる大きな側方圧を回避すべく、咬合力をコントロールすることが不可欠である。適切なアンテリアガイダンスを付与して、臼歯部のディスクルージョンを達成することも大切である。特に、アンテリアガイダンスが欠如した下顎位の水平的偏位(移動量)が大きな症例では、臼歯部の咬頭干渉を生じやすい。

また、アンテリアガイダンスが機能しないアングルⅡ級1類不正咬合と前歯オープンバイトの症例では下顎位自体が不安定なことが多い。下顎位の水平的プレが多い症例は一般的に難症例になる<文献③>。特に、臼歯部のインプラント補綴だけに注目し、前歯部の不正咬合(アンテリアガイダンスの欠如)を見逃すと、インプラント治療の失敗の原因になる。

第3回 インプラント補綴と安全なバイオメカニクス

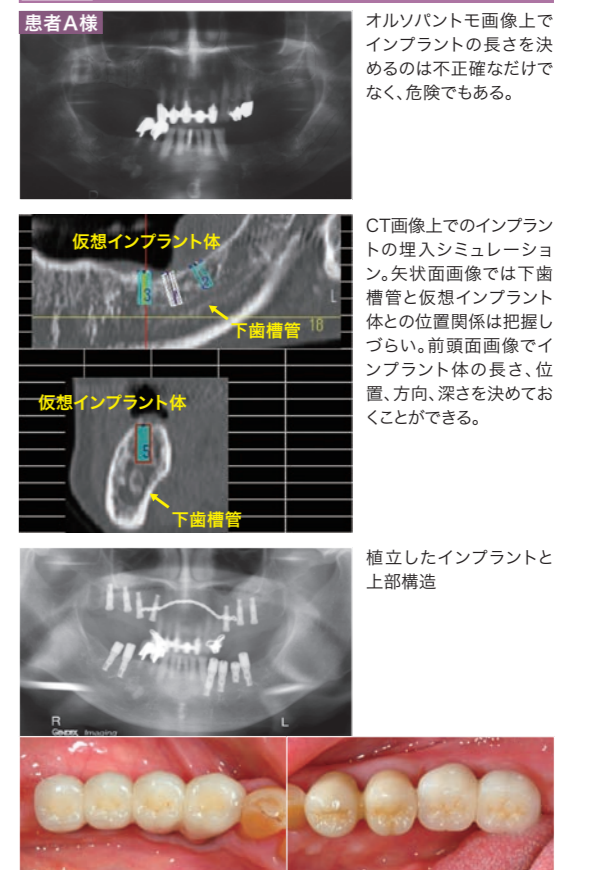
安全なバイオメカニクスとは、咬合力が加わった際に荷重をインプラントを介して骨面へ適切に応力分散が出来る状況を示唆している。ここでは、インプラントの長さ、対合歯との咬合面間距離、上部構造のバッシブフィットおよび咬合面材料について言及する。いずれも、咬合力がインプラントに対して大きな回転モーメントとして作用しないよう応力分散するために重要な配慮事項である。

1) インプラントの長さ

Baelum(2004)<文献④>はインプラントの生存率について調べた結果、10mmより短いインプラントを用いると、10mm以上の長さのインプラントを用いた場合よりも6.5倍喪失率が高くなることを報告している。そして、咬合力負担後のインプラント喪失はその長さに関連し、長いインプラントはより広い面積の骨面で咬合力を応力分散できることを証明した。

顎骨の解剖構造に損傷を与えることなく、より長いインプラントを埋入するためには、CT画像によるインプラント埋入部位の立体的解析が不可欠である。(図3-1)<文献①>

図3-1 インプラントの長さの決定とCT解析の重要性



患者A様
オルソパントモ画像上でインプラントの長さを決めるのは不正確だけでなく、危険でもある。

CT画像上でのインプラントの埋入シミュレーション。矢状面画像では下歯槽管と仮想インプラント体との位置関係は把握しづらい。前頭面画像でインプラント体の長さ、位置、方向、深さを決めておくことができる。

植立したインプラントと上部構造

2) 対合歯との咬合面間距離(図3-2)

ほとんどの歯周病症例では歯周組織は退縮し、歯槽骨も吸収しているため、インプラントを埋入する歯槽骨の高さが大幅に減少している。その結果、インプラント埋入部位の歯槽堤と対合歯との咬合面間距離が著しく増加することになる。臼歯部に側方咬合圧が作用する場合、インプラント・ヘッドと対合歯咬合面との距離が大きくなればなるほど、より大きな回転モーメントが負荷され、結局のところインプラント失敗の危険性が高くなってしまふ。

上部構造の高さ(咬合面間距離)と埋入するインプラントの長さ、すなわち、歯冠歯根比率は天然歯の例からみても、1:1より良好なことが望ましい。残念ながら、歯周病症例では残存骨だけで歯冠歯根比率を改善することは難しいのが現実である。これに対処すべく、より長いインプラントの選択、インプラントの本数の増加、インプラントの傾斜埋入と配置など、いくつかの方策が提唱されているが、多くの場合、限界のあるのも事実であろう。

上顎臼歯部において、退縮した歯槽骨と大きい咬合面間距離のために悪化した歯冠歯根比率を改善すべく、サイナスリフト法を活用するのは有効である。この方法は咬合面間距離を狭めるものではなく、上顎洞底部(副鼻腔内)に骨移植を行うことでインプラントを支持する骨の高さを増加させるものである。したがって、臨床的には13mm以上の長さのインプラントを埋入しないと、良好な歯冠歯根比率を達成する有効な手段にはなり得ないことが多い。

3) パッシブフィット (passive fit)

インプラントと上部構造との適合がよくないと、咬合力はインプラントと骨面で適正に応力分散されない。その結果、部分的に応力集中してその部位のインプラント喪失につながる危険性がある。したがって、インプラントと上部構造の適合はパッシブフィットであるべきである。上部構造がネジ脱着式の場合には、全ての連結用ネジを最後まで抵抗なく締め付け出来れば、そのことがパッシブフィットの目安になる。上部構造がセメント合着式の場合、インプラントと接続するアバットメントが精密に適合していること、および上部構造がアバットメントに抵抗感なく安全にシートすることが目安になる。いずれの場合にも、ネジ締め、または適合途中でフリクション(摩擦抵抗)を感じるようではならない。

インプラントと上部構造のパッシブフィットを損なうもうひとつの課題は、ポーセレン焼成によるメタルフレームの変形である。<文献④>インプラント同士の間隔(距離)が35mm以上になるとメタルフレーム自体の適合が不適合になりやすいことはよく知られている。さらに、ポーセレンを焼成することでメタルフレームは変形するため、不適合の度合いは悪化することになる。著者は、インプラント間の距離が35mm以上になる症例ではメタルフレームを分割して製作し、ポーセレンを焼成した後に、後口ウ着法で連結するようにしている。<文献⑤>

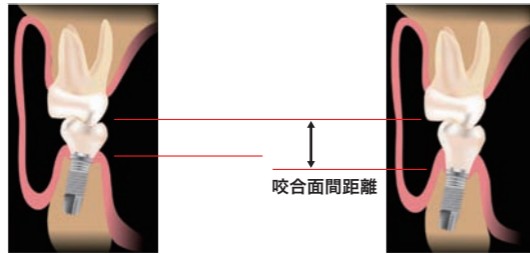
4) 咬合面材料 (図3-3)

現在の時点で臨床的には臼歯部咬合面材料としてレジジン、ポーセレン、あるいはメタルが使用されている。レジジン咬合面は安価で修理が容易なため、プロビジョナル・レストレーションとして長期間使用する場合に適している。一般に、レジジン咬合面は咬合圧が負荷された部位の直下へ主にストレス集中するため、インプラントへの応力分散には不利である。適度に磨耗して、咬合力の負担過重を回避しやすいという見解もあるが、実際には咬合接触による磨減と咬合高径の低下、あるいは加重部位への応力集中による破折のほうがより頻繁に生じる現象といえよう。

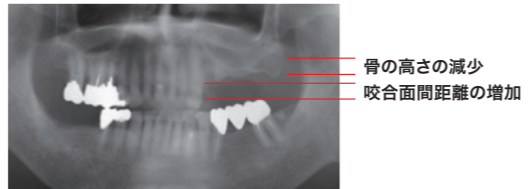
これと比較して、ポーセレン咬合面は咬合圧をより広範囲に応力分散できる物理的特性を有している。咬合力が負荷された部位から隣接するインプラント部位へ長軸的かつ均等に応力を分散する<文献⑥>。そのため、インプラントの喪失、支持骨の吸収、あるいは上部構造の緩みといった生物学的および機械的な失敗は減少する。ポーセレン咬合面の大きな課題は破折するという事実である。多くは、対合歯と咬合接触して負担過重および衝撃を被り易い部分、つまり最後方臼歯部で破折が生じる。著者はこの問題を回避すべく、最後方臼歯部にはメタル咬合面を用いるように患者に推奨している。この方が長期経過は明らかに良好である。

<文献> ①岩田健男: Advanced Course シリーズ: より確実なインプラント補綴をめざして。インプラント補綴—日常臨床での成功の鍵 日本歯科評論, 66 (4) : 101, 2006
 ②Baelum V, Ellegard B.: Implant survival in periodontally compromised patients. J Periodontol 2004;75:1404
 ③Wise M: Movement between centric relation contact position and intercuspal position. Int J Prosthodont 1992;5:333
 ④Bridger D, Nicholls J.: Distortion of ceramo-metal fixed partial dentures during the firing cycle. J Prosthet Dent 1981;45:506
 ⑤Wise M.: Fit of implant supported fixed prostheses fabricated on master casts made from a dental stone and a dental plaster. J Prosthet Dent 2001;5:532
 ⑥Davis D et al.: Finite element analysis. Int J Oral Max Impl 1988;3:27

図3-2 咬合面間距離と歯冠/歯根比率



咬合面間距離が大きい症例は、臼歯部に側方圧が作用すると大きな回転モーメントにさらされる。骨面には大きな応力が負荷され、インプラントが失敗する確率は高くなる。



上顎の左側臼歯部欠損症例。歯槽骨は吸収し、インプラントを植立する骨量は不足している。



サイナスリフトにより上顎洞底を挙上し、骨造成と同時にインプラントを埋入した。



13ミリの長さのインプラントを植立できた。

図3-3



ポーセレン咬合面は審美性だけでなく応力分散にも優れているが、破折が起きやすい欠点もある。

GC IMPLANT NEWS
 Re-mix
 [リミックス]

追い求めた品質、
 安全性と確実性の追求

GC IMPLANT
 近日発売



ジーシーインプラント 検索
www.gcdental.co.jp/implant/

New Surface
 New Design

NEW
 internal implant
 GENESiO Plus
 ジェネシオ Plus



NEW
 external implant
 SETiO Plus
 セティオ Plus



ジーシー スクワイアインプラントRev
 特許取得済特許番号: 2220006ZK0009000
 ジーシー スクワイアインプラントRev
 特許取得済特許番号: 2220006ZK000942000
 ジーシーインプラント Rev 外科用インスツルメント フィクスチャードライバー-EX
 一般医特許番号: 0882X00010000054
 ジーシーインプラント Rev 外科用インスツルメント トルクレンチ用フィクスチャードライバー-EX Plus
 一般医特許番号: 0882X00010000060



より確かなインプラント治療は、治療を受ける人、治療をする人、器材を提供するわたしたち共通の願いです。

New Products

ヒーリングアバットメント
2ピーストランスファー
マルチオーガナイザー



東京歯科大学 水道橋病院 口腔インプラント科 科長、口腔健康臨床科学講座 准教授 関根秀志 先生



様々な知見が明らかとなり、インプラント治療のスタイルは日々変化している。1997年にスタートしたジーシーインプラントシステムも刷新を続けている。このたび、インプラント関連に新しい製品がラインナップされたので紹介する。

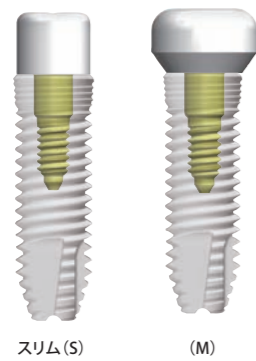
詳細はインターネットで閲覧できます www.gcdental.co.jp/implant/ 「最新情報」

スリム(S)タイプのヒーリングアバットメントと印象用コーピング

審美領域に対するインプラント治療では、CAD/CAMで作製されるジルコニア製アバットメントとオールセラミックスクラウンの組み合わせによるメタルフリーの修復に代表されるカスタムメイドアバットメントの使用の頻度が高まっている。個々の症例、個々の部位それぞれに対応したサブジンジバルカントゥアーを、プロビジョナルクラウンを用いて段階的に調整する手技が取られる場合が多く、補綴処置の開始時期にはインプラント周囲歯肉が広がりすぎていない状態であることが好ましい。

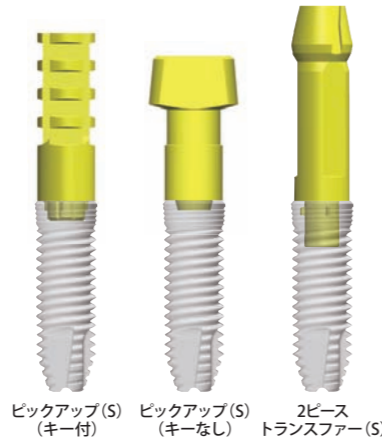
従来のヒーリングアバットメントはスクリュー固定用アバットメントを前提とした形態となっており、インプラント周囲歯肉はインプラントプラットフォーム直径よりわずかに広がった形態となっていた。これに対して、このたびラインナップされたスリムタイプのヒーリングアバットメントは、プラットフォーム直径で立ち上がる形態となっているため、歯肉の厚みが十分に確保され、歯肉形態の調節がよりし易くなっている(図1、3)。併せて径の識別を容易にするためのカラーコード化もなされた。本品に対応して印象採得時に使用するスリムタイプの印象用コーピングも同時にラインナップされた(図2)。こちらは、調整されたプロビジョナルレストレーションと同様の形態にコーピングをカスタムメイドする際にも利用しやすい製品となっている。

図1 ヒーリングアバットメント(S)



スリム(S) (M)

図2 印象用コーピング(S)



ピックアップ(S) (キー付) ピックアップ(S) (キーなし) 2ピーストランスファー(S)

図3 審美性を考慮したスリムタイプ



①歯肉の治癒 ②ヒーリングアバットメント撤去後の歯肉形態 ③プロビジョナルコーピングを装着して理想的な歯肉形態を形成

印象用コーピング2ピーストランスファー:トランスファーキャップで印象精度アップ

クローズドトレイ印象に用いられるトランスファータイプの印象用コーピングが一新された。一般に、オープントレイ印象に対して操作が簡便で容易であるクローズドトレイ印象には、印象採得精度に劣るといふ欠点が指摘されている。この欠点を補うために、新しいトランスファーコーピングはコーピングのトップ部分に樹脂製のトランスファーキャップを適合させる方式を採用している(図4)。トランスファーキャップは印象内にピックアップされ、トランスファーを印象に戻す際の位置的再現性を高めている。基礎研究では、埋入されたインプラント体の倒れ角度が20度以内であれば、ピックアップタイプを使用した場合と遜色ない精度が確保されるという(図5)。また、2ピースタイプとなり、回転方向の記録が可能となった。加えて、長さの異なるタイプがラインナップされており、天然歯やインプラント体同士が近接しているケースでも使用でき、臨床に応用できる機会が広がった製品となっている。

図4 2ピーストランスファー

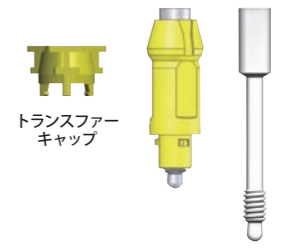
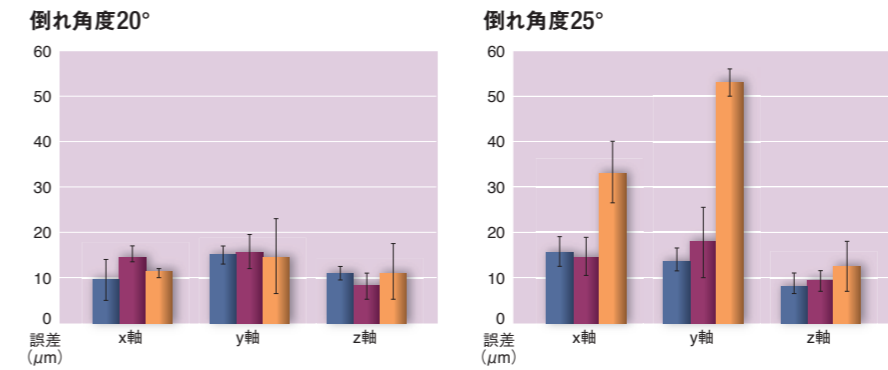


図5 印象精度試験結果

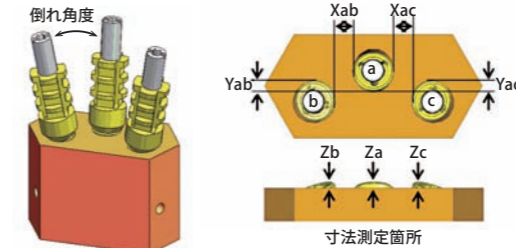


3種のインプレッションコーピングを比較したとき、寸法誤差に有意差はなく、同等の精度を有することが示唆された。

2ピーストランスファーの寸法誤差が有意に大きく観察された。2ピーストランスファーは、フィクスチャーの倒れ角度20°以下での使用が推奨される。

【試験方法】

フィクスチャーが3本埋入されている金属製の型(マスターモデル)にインプレッションコーピングを締結。通常に従い、印象採得と石膏模型を作製。マスターモデルのフィクスチャー位置と石膏模型のフィクスチャーアナログ位置を計測し、X、Y、Z方向での寸法誤差を算出。



外科用インストゥルメントボックス:マルチオーガナイザー

新たな外科用インストゥルメントボックスは、ジーシー社が収集した既存のボックスに対するユーザーからの指摘を反映させた、機能的でオリジナリティーの高い製品となっている。

外形は、小型のオートクレーブ滅菌器にも十分に入れることが可能な小型サイズとなっており、持ち運び易さ、カバーの取り外しやすさにも配慮がなされている(写真1)。

ボックス内部は、トルクレンチ、デプスゲージなどを収納するインストゥルメントインサートと、ドリル類が収納されるドリルインサート(写真2)が、ベース部分にはめ込まれる形態となっている。ドリルインサートは、ストレート用、テーパ用を入れ替えて使用できる。ドリルインサート表面には、インプラント径のカラーコードを利用してドリルステップがわかりやすく表示されており、加えてドリルのサイズやイラストがプリントされていることから、歯科医師のみならず、歯科衛生士・歯科助手の方々も目に入った情報が直感的にわかるように工夫が凝らされている。また、ディレクションインジケータやポンププロファイルキャップなどの細かい部品を収納する専用のサブケースが用意されており、ドリルインサート上に配置される(写真3)。

秀逸なのは、ドリルやインストゥルメントを保持するためのシリコン部品を、簡単に全てを取り外すことが可能であることで、手術時に付着した血液などを完全に洗浄できる設計となっている点である。シリコン部品の数も少なく、効率よくマルチオーガナイザーの分解・組立てが可能である(写真4)。医療安全の観点から感染予防には十分な配慮が求められており、院内感染防止のための独自のアイデアを盛り込んだ本品は、ジーシー社の良心を感じさせられる製品となっている。

写真1 コンパクト設計

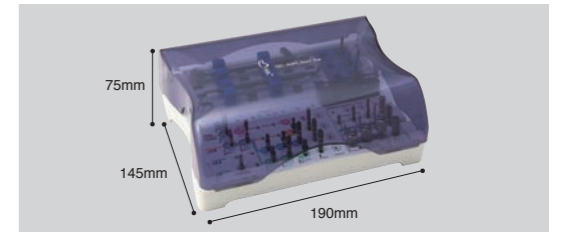


写真2 ドリルインサート

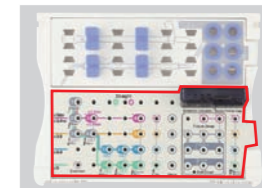


写真3



写真4

