

# IMPLANT JOURNAL

インプラントジャーナル

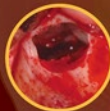
**特集**  
**抜歯早期埋入を前提とした抜歯窩の処置**  
**—間違いだらけの肉芽組織の取り扱い—**



検体検査で何がわかるの？  
第11回「好中球」



超高齢社会に必要なインプラント補綴  
— Guide systemを用いた低侵襲で確実なIOD臨床の実際と注意点 —



上顎洞底挙上術を成功に導くための上顎洞と上顎洞周辺の解剖と生理



IS-II activeインプラントの臨床応用  
術前から術後までのワンストップータルサポートを活用した安心で安全のインプラント治療



インプラント臨床のヒント  
傾斜埋入の適応と限界

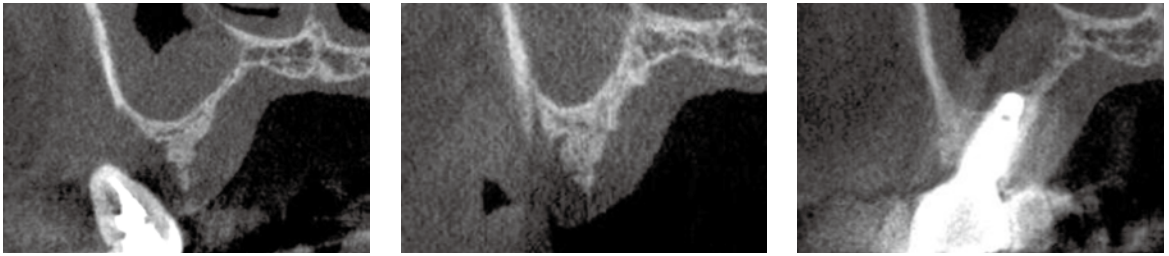


若手歯科医師のためのインプラント上達法

2019 **79** ゼニス出版

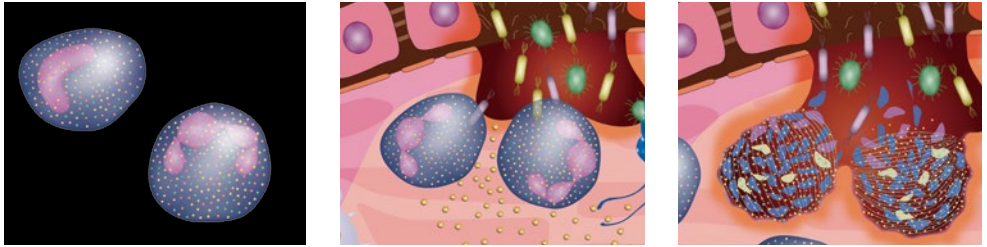
## 05 特集：抜歯早期埋入を前提とした抜歯窩の処置 －間違いだらけの肉芽組織の取り扱い－

林 揚春



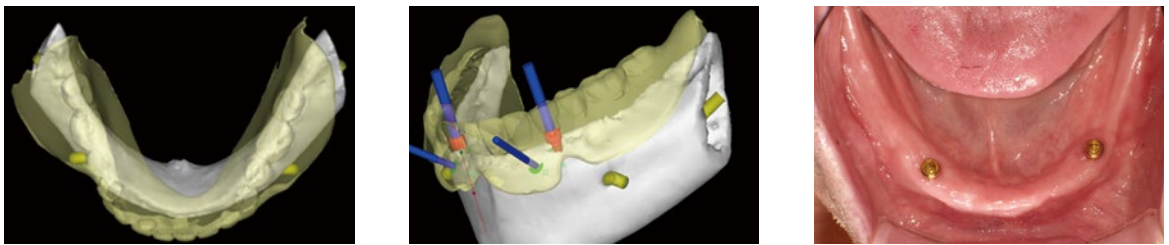
## 25 検体検査で何がわかるの？ 第11回 「好中球」

井上 孝



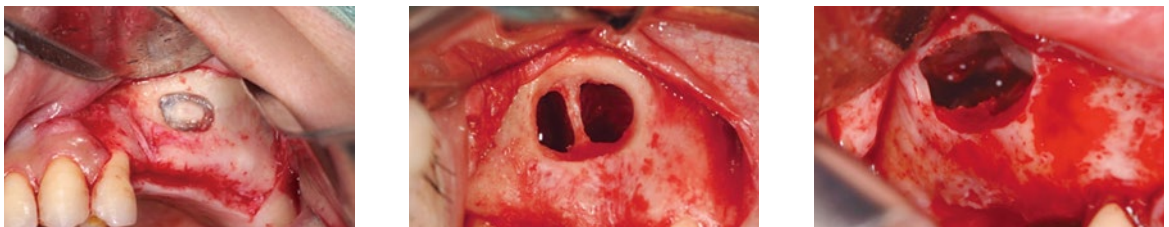
## 37 超高齢社会に必要なインプラント補綴 － Guide systemを用いた低侵襲で確実なIOD臨床の実際と注意点－

新名主 耕平、浜田 英輝



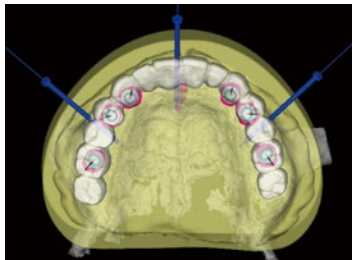
## 51 上顎洞底挙上術を成功に導くための 上顎洞と上顎洞周辺の解剖と生理

小林 文夫



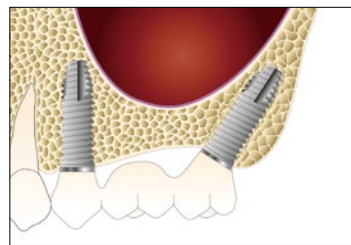
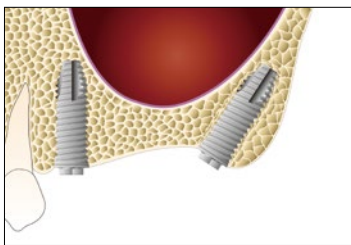
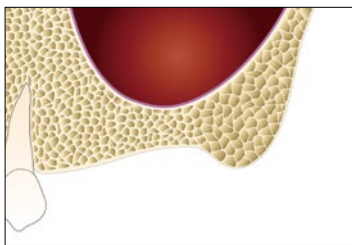
## 65 - IS-II activeインプラントの臨床応用 - 術前から術後までのワンストップトータルサポートを活用した 安心して安全のインプラント治療

田所 賢太郎 + 宇田川 源衛



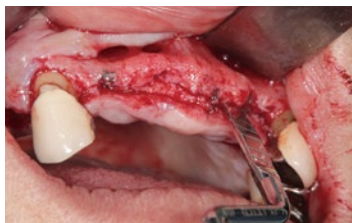
## 89 インプラント臨床のヒント 傾斜埋入の適応と限界

竹島 明道



## 97 若手歯科医師のためのインプラント上達法

渥美 元康



TOPICS & INFORMATION 116

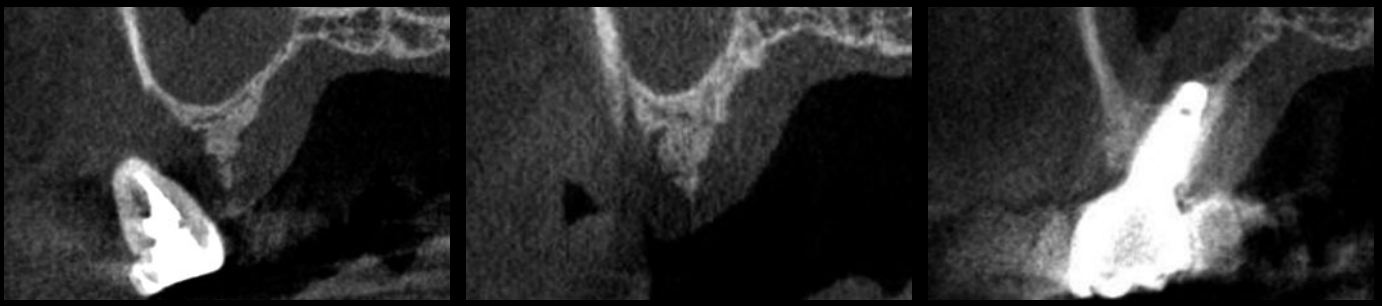
Study Group 紹介 122

## 特集

# 抜歯早期埋入を前提とした抜歯窩の処置 —間違いだらけの肉芽組織の取り扱い—

林 揚春

医療法人社団 秀飛会 理事長  
日本大学客員教授



抜歯後の早期あるいは待時にインプラントの埋入を前提とした抜歯窩の処置としては、「① 肉芽組織を徹底的に搔爬する」、「② 肉芽組織をとれる範囲で搔爬する」、「③ 何もしない」、の3通りの考え方があると思われる。そしてほとんどの先生は、何らかのソケットプリザベーションを行う目的で「① 肉芽組織を徹底的に搔爬する」という処置を実践しているのではないだろうか。

筆者は、その考え方に疑問を感じている。

抜歯窩内に存在する肉芽組織を我々

は不良肉芽と表現しているが、病的には不良肉芽という表現はない。本来、肉芽組織自体は治癒の過程で形成される毛細血管に富む幼若な結合組織なので、そこには既に治癒のための血管網が構築されていることを理解する必要がある。この血管網を維持することによって抜歯後の骨吸収は起きにくくなると考えている。

本稿では、症例を供覧しながら抜歯窩内の肉芽組織の取り扱いについて考察してみたい。

## Special Issue

### 症例04：7の抜歯早期埋入(抜歯後8週でインプラント埋入).....

下顎のケースは、抜歯後に肉芽組織を搔爬してしまうと骨吸収を招きやすく、多くの場合、骨造成や骨移植が必要となる(図04-01)。しかし、肉芽組織を残したまま8週待つと骨はできてくる(図04-02)。この段階でワイド径のインプラントを埋入することで問題は解決することが多い(図04-03~04-05)。



図04-01：7の抜歯早期埋入のケース。

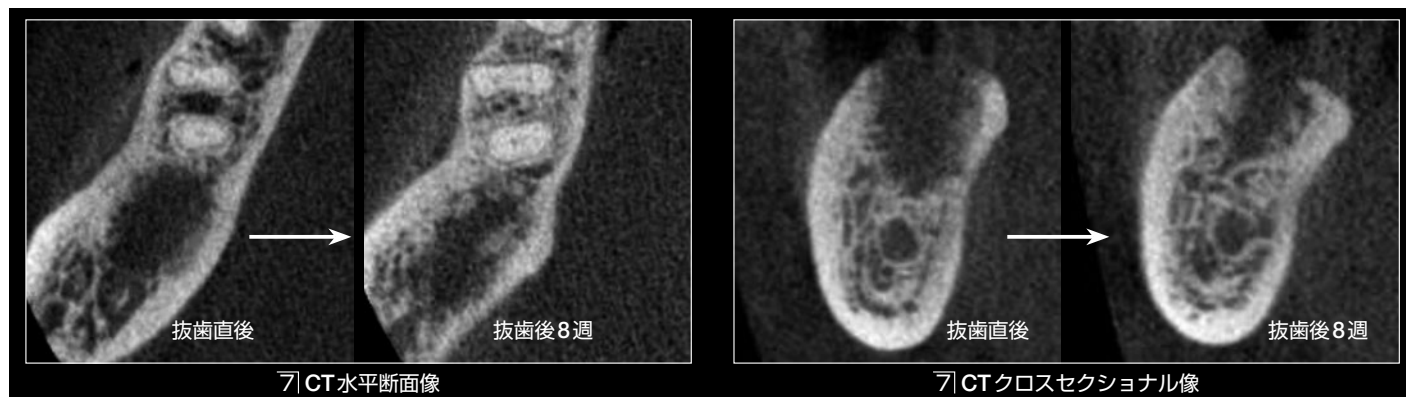


図04-02：7抜歯直後と抜歯後8週のCT像の比較。抜歯後に骨吸収を招きやすい下顎骨であっても、肉芽組織を残したまま8週待つと骨はできてくる。

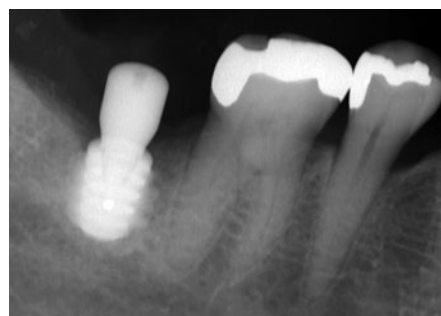


図04-03：抜歯後8週でワイドインプラント(直径7.0mm・長さ8.5mm)を埋入することで、骨造成などは必要としない。ただし、ISQ値が65だったので、即時修復ではなく1回法のインプラント埋入処置を選択した。

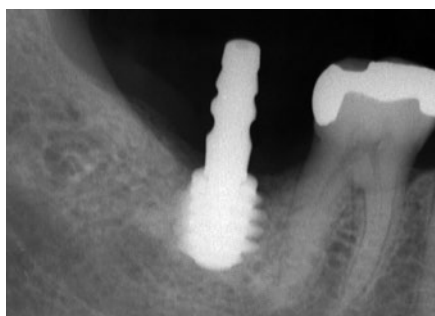


図04-04：術後8週でISQ値が75を示したので、印象採得を行った。



図04-05：術後12週で最終補綴物を装着した。ISQ値は75で印象採得時と変化はなかった。

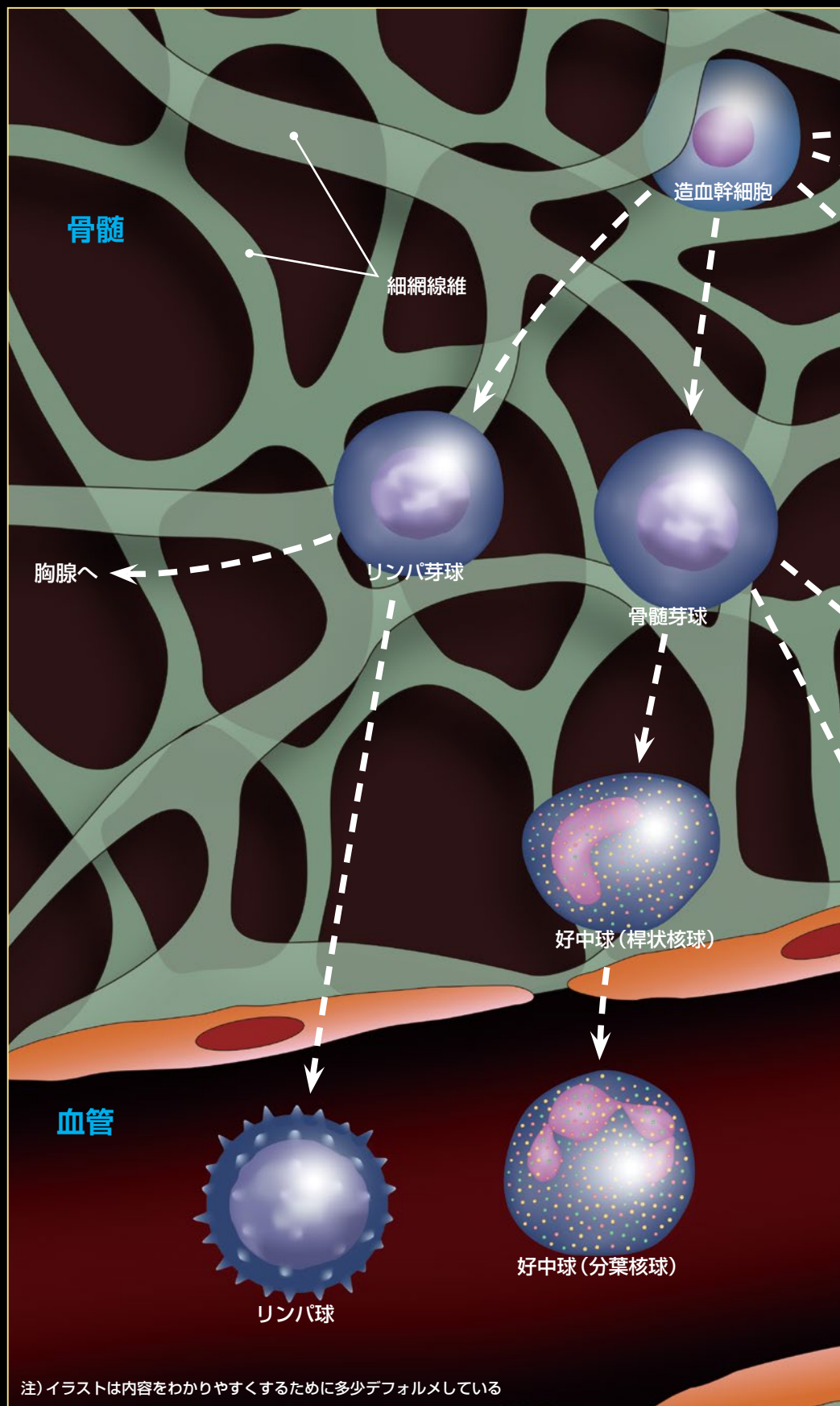
## すべての血液細胞は1種類の幹細胞からつくられる

すべての血液細胞は、骨髄の中にある「造血幹細胞」という1種類の細胞が分化・分裂・増殖してつくり、成熟すると循環血中に入って体内を移動する。ただし、未成熟なリンパ球の一部は、骨髄から胸腺へ移動した後に、胸腺で成熟したTリンパ球や形質細胞に分化して、循環血内に入ってくる。

また、単球は血管内から組織へ出てマクロファージに分化する。

## 血液の成分と構成

血液は血液細胞（有形細胞成分）と血漿（液体成分）で構成され、血液細胞は全血液量の約45%である。ただし、そのほとんどは赤血球であり、白血球は全血液量の1%にも満たない。白血球は本来血管の外の組織で活動する細胞であり、循環血中の白血球は活動の場を探して移動している細胞なのである。つまり、血中の白血球が増えるということは、身体のどこかで異物の侵入が発生し、その現場へ多くの白血球が急行しているという状況だと考えられる。そのようなことから、血球数を調べることで体の中で起こっている異変を察知することができるのである。



デンチャーキャップの取り込みは口腔内で行い(図01-12~14)、義歯の外形、アタッチメントの位置はCT解析時に把握しているため、ラボサイドとのコミュニケーションがとりやすい。

完成義歯の床縁形態、咬合様式は治療用義歯で十分吟味された形態を反映する(図01-15, 16)。夜間の義歯の取り



図01-12：デンチャーキャップ取り込み直前の下顎咬合面観。



図01-13：デンチャーキャップ取り込みに際して、ブロックアウトスペーサーを装着した。



図01-14：デンチャーキャップ取り込み後のIOD粘膜面観。



図01-15：デンチャーキャップ内部にプレースメントメタルをセットした完成IOD粘膜面観。



図01-16：完成したIOD装着時の下顎咬合面観。



図01-17：片側性咬合平衡が確立されている。



図01-17：片側性咬合平衡が確立されている。



図01-17：片側性咬合平衡が確立されている。

扱いや口腔内清掃方法等は、指導するだけでなく来院時に毎回確認し、不備な点があれば、本人及び、キーパーソンに指導しておくことが肝要である。本症例においては、上顎右側の残存歯の骨殖に不安が残ったため、夜間は義歯を外し、補助清掃器具(ペリオブラシ)を使用したTBIを徹底した。

患者の主訴であった、ものがうまく噛み切れない原因は、治療用義歯の段階で片側性咬合平衡を確立することにより解消し、最終補綴のIODにも付与

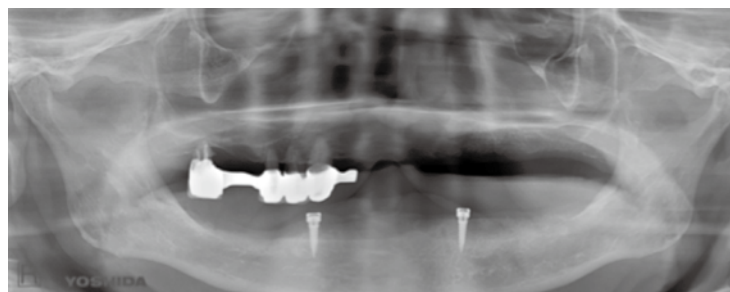


図01-18：インプラント同士がほぼ平行に埋入されていることが伺える。

した(図01-17, 18)。現在、3ヶ月ごとの口腔内メンテナンスを行い経過良好に推移している。術前のOHIP-14 (Oral Health Impact Profile : QOL

評価質問票)による評価は33点から0点まで改善しており、QOLは改善し良好に推移していることが伺える。

すなわち隔壁の存在している症例では骨開窓部位の決定、大きさ、さらには隔壁の処理方法を十分に検討しなければならない。

#### 留意点

CTによる隔壁の確認は必須である。

#### 隔壁を処理するにあたっての注意点

隔壁の頂部の洞粘膜は極めて薄いために洞粘膜剥離時には細心の注意を要する。決して隔壁の高さが問題ではなく、高くても低くても隔壁の頂部では洞粘膜は裂開する可能性が高い。それではどうすればいいのか？

#### 処理方法

① 開窓部位を隔壁を境に近遠心の2ヶ所とし、それぞれに開窓し粘膜剥離子で隔壁上粘膜を剥離する。

近心が剥離できれば次に遠心側そして隔壁の上縁を剥離する。隔壁の高さが高い時には隔壁の上縁まで剥離を行わないことがある。隔壁があることにより骨補填材がよりタイトに填入できる。埋入するフィクスチャーの長さ以上に隔壁が高い場合には、隔壁の上縁の高さまでは剥離しなくてもよい。

② 側壁骨の開窓範囲は隔壁を含めて大きな開窓とする方法

直径5mmあるいは7mmのダイヤモンドラウンドバーで側壁骨を削除していくシェイプオフ法を採用して、隔壁の近遠心にわたりOne windowとして骨開窓を行う(図19～21)。本法は隔壁の高さに関係なく有効な方法である。



図19：ダイヤモンドバー 直径5mm(上)、直径7mm(下)。(株式会社OKABE TEL: 092-561-8198)

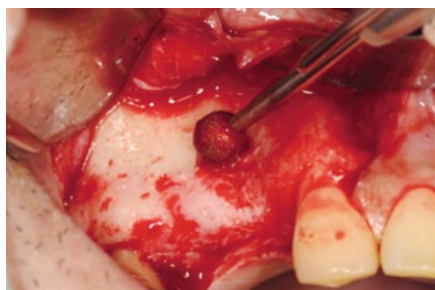


図20：ダイヤモンドバーにて骨面を削合。



図21：側壁骨が厚い場合は有効である。



図22：隔壁が透けて見えるのが認められる。



図23：隔壁の近遠心の洞粘膜を挙上する。

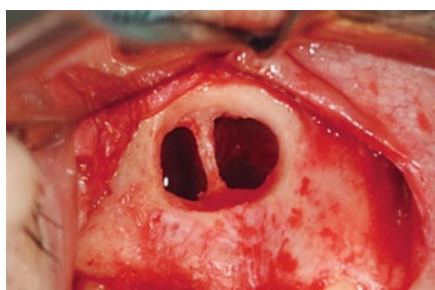


図24：隔壁の近遠心の洞粘膜の挙上が完了。



図25：隔壁下部の骨を削合し隔壁を分離する。

③ 隔壁の底部の骨を削合する方法(図22～25)

本法は上顎洞底粘膜が側壁の上顎洞粘膜に比べて厚いために裂開しにくいということを前提に行う方法である。隔

壁の近遠心の上顎洞底粘膜をある程度剥離した後に、ラウンドバーにて隔壁底部の骨を削合する。隔壁上の粘膜は剥離しないでそのまま挙上する。



ヒーリングアバットメントをインプラントに仮装着し、インプラントと抜歯窩唇側のギャップに患者の自己血から生成したAFG (Autologous Fibrinogen Glue) を混合して賦形性を与えた骨補填材を填入した(図01-18)。

PVRの装着に際して、右側口蓋粘膜から採取した結合組織を唇側粘膜内にCTGを行い、歯肉縁部分をCGF (Concentrated Growth Factors) メンブレンで被覆した(図01-19~23)。

術後10週でISQ値82、IST値75(補正後の値は81)を示したので(図01-24, 25)、最終補綴物製作のための印象採得およびシェードテイキングを行った(図01-26)。



図01-18：ヒーリングアバットメントを仮装着したインプラントと抜歯窩唇側のギャップに患者の自己血から生成したAFGを混合して賦形性を与えた骨補填材を填入した。



図01-19：NeoNaviGuideと同時にVirtual Wax-upのSTLデータから作製したPVR。

図01-20：埋入直後にPVRをスクリューリテインで装着した。右側口蓋粘膜から結合組織を採取して唇側粘膜内に挿入し縫合糸で固定した(CTG)。歯肉縁部分をCGFメンブレンで被覆した後にPVRを装着した。



図01-21：PVR装着後の上顎咬合面観。

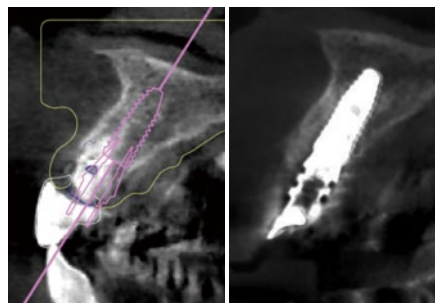


図01-22：術前に計画した埋入ポジション(左)と実際の埋入後のCT矢状断像(右)



図01-23：PVR装着後のAnyCheckによるIST値は66を示した。樹脂系のPVRでは、実際の値よりも低い値が出やすい。



図01-24：術後10週でISQ値は82を示した。



図01-25：IST値は75を示した。タッピングの位置はインプラントプラットフォームから上方7mmだったので、補正值に基づくると81になる。



図01-26：術後10週で最終補綴物製作のための印象採得およびシェードテイキングを行った。

### ⑤ 上顎洞底を避けた口蓋側傾斜埋入

上顎洞底が近接している場合でも口蓋側の既存骨に十分な骨幅が存在すれば同部への意図的傾斜埋入が可能である(図14)。頬側の辺縁骨吸収をきたすため皮質骨の支持が減る可能性があるが、全体に比較的骨質は硬く、連結することで十分に咬合支持できる。

ショートインプラントが適用可能であればそれも一考であるが、その場合は骨質が脆弱である場合が多く初期固定を得るには工夫が要る。

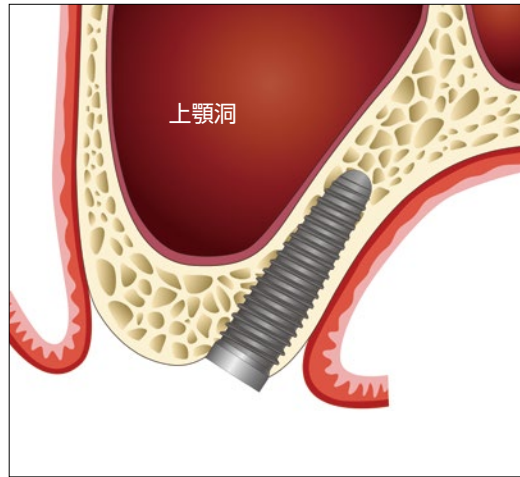


図14：上顎洞を避けた口蓋側傾斜埋入

### ⑥ 上顎洞後壁を避けた上顎結節への近心傾斜埋入

上顎結節は比較的吸収しない部位であり、上顎洞を避けた既存骨埋入が可能である(図15)。

ドリリングや埋入は近心から遠心への操作になるため開口量が乏しくても比較的容易にアクセスできる。

一方、骨質は脆弱で初期固定を得るための工夫が必要で、補綴には連結が必須である(図16, 17)。

さらに、誤って上顎結節を越えて穿孔するとその先には翼突筋静脈叢が存在する(図18)。損傷すると解剖学的に

止血処置がしづらいため注意を要する。

しかし、この部位は臨床実感として隆起した近心の骨が斜面をなしていることが多く、その骨面に対して垂直に近い埋入をすると上顎洞底を避けることができる印象がある。そのため他の

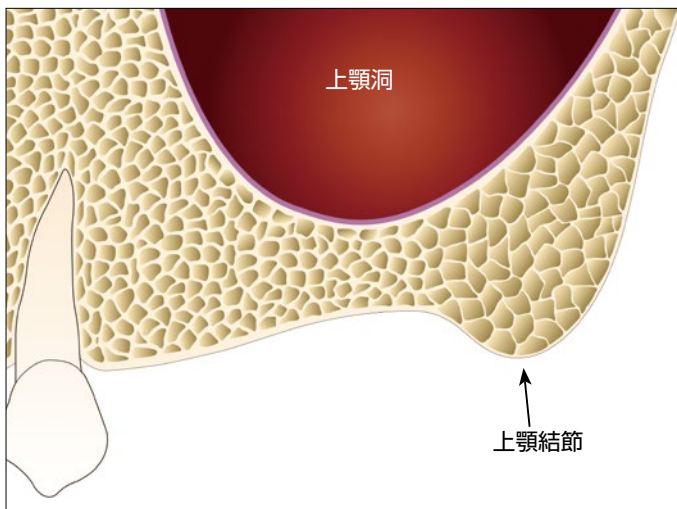


図15：上顎結節は比較的吸収しない部位であり、上顎洞を避けた既存骨埋入が可能である。

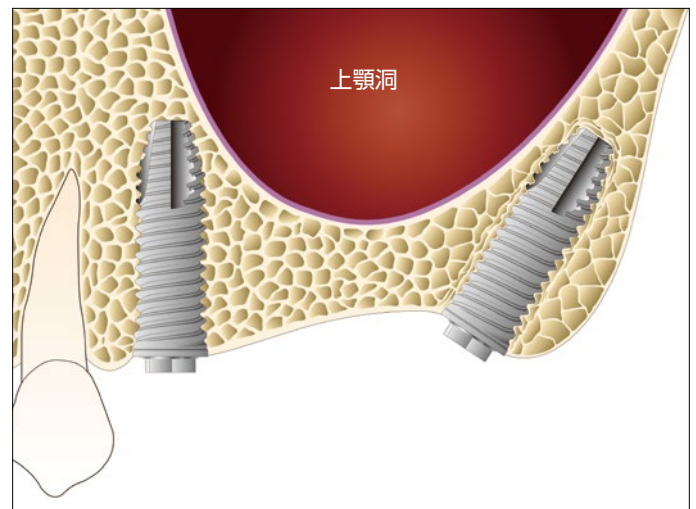


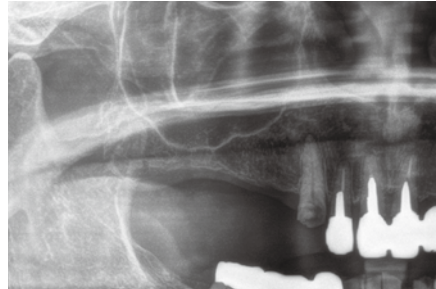
図16：上顎結節の骨質は脆弱であるため、初期固定を得るためにはアダプテーションテクニックなど埋入操作に工夫が必要となる。

## 症例E：Pterygomaxillary implant

患者：女性、62歳

3] 歯根端切除術後、ノーベルガイドにて 5 4] 部へインプラント埋入し、骨補填材でGBRを行った。

上顎洞を避けるための右側上顎結節部のPterygomaxillary implantはノーベルガイドでファーストドリルのみ使用し、その後はオーギュメーター®(図E-05)を用いたBone manipulation techniquesでインプラント窩を圧縮拡大して形成し、インプラントを埋入した。大口式(OAM)インプラント法®は狭窄骨の拡大のほか、骨質改善にも使用できる。



図E-01：術前のX線所見。



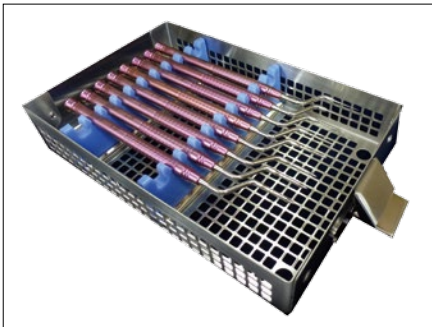
図E-02：術前の口腔内正面観。



図E-03：術前の口腔内右側頬側面観。



図E-04：術前の口腔内上顎咬合面観。



図E-05：オーギュメーター®アングルタイプ(臼歯部用)(エイベックスメディカ)



図E-06：ヒーリングアバットメント装着後の右側頬側面観。



図E-07：上部構造装着後の口腔内正面観。



図E-08：上部構造装着後の右側頬側面観。



図E-09：上部構造装着後の上顎咬合面観。



図E-10：上部構造装着後のX線所見。