

IMPLANT JOURNAL

インプラントジャーナル

特集

ショートインプラントは こうやって使おう！

—サイナスリフトからショートインプラントへ 総論編—



低侵襲・短期間治療を目指して
抜歯即時埋入インプラントのすすめ



インプラントシステム検証
Neobiotech IS-II activeの臨床
マルチユニットアバットメントを使用した下顎フルマウスの補綴症例



リレー連載
即時荷重・即時プロビジョナリゼーションのすすめ⑦
4S-Treatmentコンセプトを臨床に取り入れて



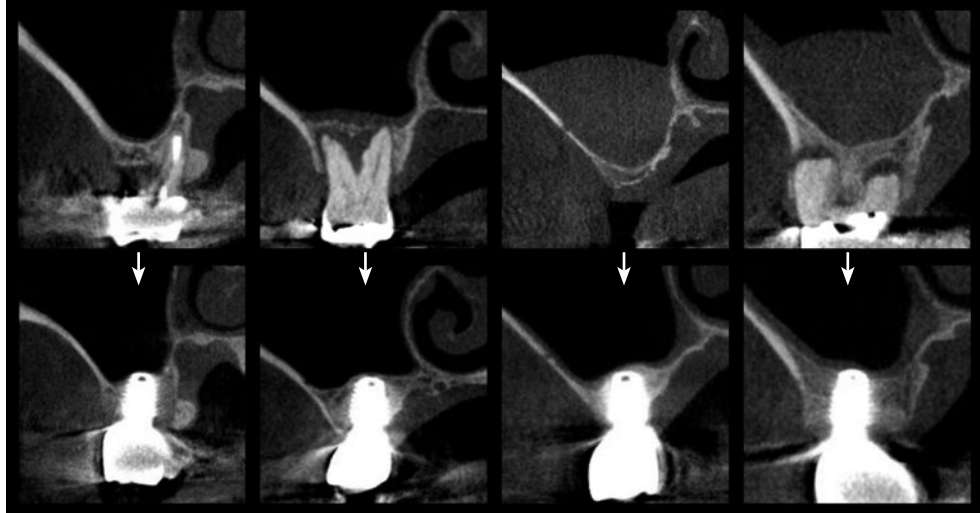
連載・イラストで見る臨床検査
検体検査で何がわかるの？
第12回「腎機能と尿検査」



サイナスリフト シリーズ連載
Sinus lift 術前の重要なチェックポイント

特集

05 ショートインプラントはこうやって使おう! 林 揚春 -サイナスリフトからショートインプラントへ 総論編-



低侵襲・短期間治療を目指して

39 抜歯即時埋入インプラントのすすめ 永山 哲史



インプラントシステム検証

63 - Neobiotech IS-II activeの臨床- マルチユニットアバットメントを使用した 下顎フルマウスの補綴症例 榎屋 順一



リレー連載

81 即時荷重・即時プロビジョナリゼーションのすすめ⑦ 4S-Treatmentコンセプトを臨床に取り入れて

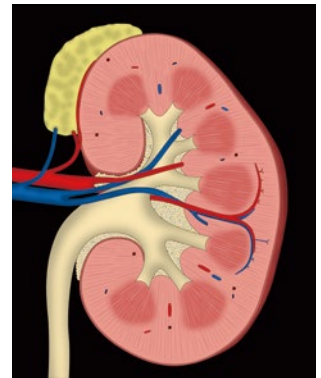
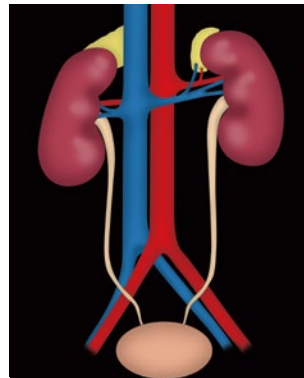
名護 太志



連載・イラストで見る臨床検査

93 検体検査で何がわかるの? 第12回 「腎機能と尿検査」

井上 孝



サイナスリフト シリーズ連載

107 Sinus lift術前の重要なチェックポイント

小林 文夫

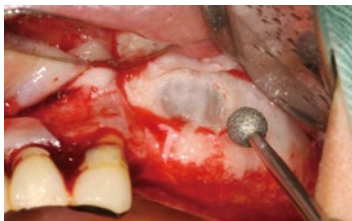




図02-15：ZGCB装着後の口腔内所見。

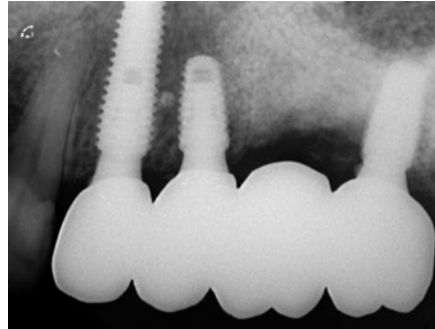


図02-16：ZGCB装着後のデンタルX線所見。

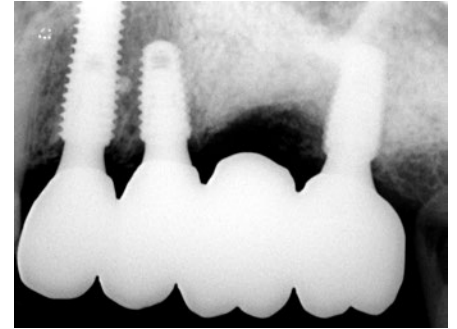


図02-17：最終補綴物装着後3年のデンタルX線所見。骨縁レベルにも変化はなく、良好に経過している。

ショートインプラントのエビデンス

Annibaliら¹¹⁾は、ショートインプラントの 3.2 ± 1.7 年累積生存率は99.1%で、萎縮した歯槽骨への治療選択肢としては有効であるが、さらなる長期的なエビデンスが求められるとしている。

Becharaら¹²⁾は、ショートインプラント(長さ6mm)を使用したインプラント治療と、上顎洞底挙上術を併用したインプラント(長さ10mm以上)治療を比較したところ、ISQ値などはやや劣るものの、3年生存率はショートインプラントの方が僅かであるが高かった。この結果は、手術時間、コストにおいてはショートインプラントの方が上顎洞底挙上術を併用したインプラント治療に比べてはるかに優位であったと報告している。

Pohlら¹³⁾は、ショートインプラント(長さ6mm)を使用したインプラント治療は、上顎洞底挙上術を併用したインプラント(長さ11~15mm)治療の有効な代替解決策であると結論づけている。

最新(2019年)の文献でRavidàら¹⁴⁾は、長さ6mm以下のExtra shortインプラントは、萎縮した歯槽骨に対して

有用な治療の選択肢であり、5年間のフォローアップで高い生存率(94.1%)を示し、補綴および生物学的合併症も少なかった。さらに、Extra shortインプラントの連結固定は、単独インプラントと比較して補綴的合併症(スクリューの緩みなど)の減少とインプラント失敗率の低下を示したと報告している。

これだけの客観的データがあるにもかかわらず、長さ10mm未満の短いインプラントは頻繁に失敗するのではないかという思い込みは、まさにconfirmation bias(確認バイアス)である^{15~17)}。確認バイアスとは、自らの仮説や信念を検証する際にそれを支持する情報ばかりを集め、反証する情報を無視または集めようとしない傾向のことを心理学的に指摘した表現である。確認バイアスは、物事の正しい評価や判断を邪魔するばかりか、創造性の高い考え方やアイデアを生み出すことにも悪影響を与えるとされている。

筆者はこれまでに400本程度の

ショートインプラントを埋入してきたが、脱落したインプラントは1本も経験していない。

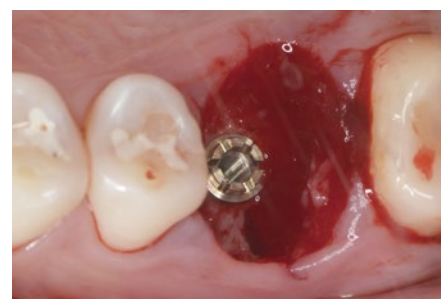
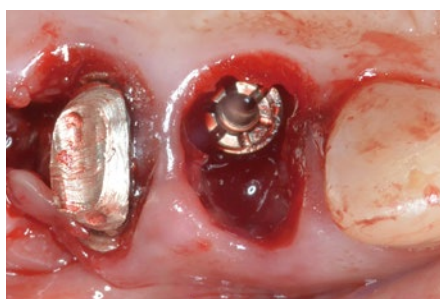
ショートインプラントを応用する利点は、骨移植などがほとんど不要になるということである。上顎洞への手術を回避すれば上顎洞の合併症もなくなる。また、下歯槽管が近接したケースであっても骨補填材や骨移植などは行わないでショートインプラントを使用することで問題が解決することも多い。それによって手術の準備が簡素化され、挿入操作自体も簡便にもなる。

一般的に埋入深度が深い場合、長いインプラントだと術中に埋入方向を補正するのが難しいが、ショートインプラントだと方向の補正が比較的容易なので、インプラントに対する荷重方向が改善でき、インプラント自体への負担も軽減させやすい。

以降にショートインプラントを上顎臼歯部に応用した症例を供覧したい(症例03~06)。

抜歯即時埋入インプラントのすすめ

永山 哲史
永山歯科医院(大阪市)



近年は、エビデンスベースの歯科治療というのが大きなテーマになっている。しかし、歯科治療におけるエビデンスというのは何を指すのであろうか。

インプラント治療は、悪性腫瘍を切除したり、投薬で生体の治癒を待つというような治療ではない。無くなったものを再現するクリエイティブな治療であり、そこには創造性の高い考え方やそれを実現するための技量が要求されるものと考ええる。このように術者とその医療チームのスキルが治療の成否に大きく影響する分野では、何が正しくて何が間違っているのを判断する基準が明確ではなく、特

にインプラントの分野においては、その第一線で活躍する著明な人物が主張した意見がそのままエビデンスとして広まっているように感じる。

抜歯即時埋入はその最たるものではないだろうか。

抜歯即時埋入は、紛れもなく患者さんに優しいインプラント治療のテクニックである。筆者の医院では、抜歯即時埋入であればインプラント治療を受けてもいいという患者さんが圧倒的に多いのもその一つの根拠と考えている。しかし、これまでに海外の著明な先生方が報告してきた「抜歯即時埋入の適応基準」とい

う患者不在の安易なクライテリアが、本来は治療の中心にいるはずの患者にとっての恩恵を奪い、抜歯即時埋入の普及と、その技術革新を妨げているように思われる。

現在は、国内のインプラント臨床第一線で活躍している先生方によって抜歯即時埋入の予知性・信頼性の高さが長期症例とともに証明されている¹⁻⁵⁾。

本稿では、筆者が日常的に行っている抜歯即時埋入の症例を報告したい。過去の情報によって抜歯即時埋入に懐疑的な先生方が、ポジティブに抜歯即時埋入を考えてもらえたら幸いである。

チユニットアバットメントを使用したことでフルマウスでのピックアップ印象が可能である。

口腔内で ③部インプラントのヒーリングアバットメントをマルチユニットアバットメントに交換し(図57, 58)、さらにすべてのインプラントにマルチ

ユニット用ピックアップインプレッションコーピングを連結して最終印象を行った。このトレー貫通孔を設ける印象採得法については、本誌インプラントジャーナル74号「-Neobiotech IS-II activeの臨床- 印象採得法についての一考察」を参照されたい。

下顎上部構造はスクリー固定のジルコニアで製作した(図59～61)。また、開口時の下顎骨の撓みと将来的に生じる可能性のある上部構造のトラブルに対応できるように、⑤④③②①|①②③④ および ⑤⑥⑦ のブリッジと、⑦⑥ 連結冠の3つのセグメントに分けて(図62～65)、口腔内に装着した(図66～70)。



図57：最終印象採得前の下顎咬合面観。



図58：③部インプラントのヒーリングアバットメントをマルチユニットアバットメントに交換し、さらにすべてのインプラントにマルチユニット用ピックアップインプレッションコーピングを連結して最終印象を行った。



図59：最終印象から得られた下顎最終上部構造製作用のガム模型。



図60：製作されたジルコニアの下顎最終上部構造。

シンプルで低侵襲、かつ安全で短期間のインプラント治療というのが、4Sコンセプトが目指す患者目線のやさしいインプラント治療である。さらには短期間治療といえども治療期間中の患者のQOL低下を防ぐ必要があり、そのためには即時荷重が最も有効な手段となる。

即時荷重を可能とするためには強固なインプラントの初期固定が必須となり、そのためにはUnder-sized Drill-

ing (Tight drilling) や Vertical Over Preparation、Counter Clockwise Rotationなどといった骨質に応じたカスタマイズド・ドリリングが求められる²⁾。しかし、大きな根尖病変などを有した歯の抜歯即時埋入では、既存骨自体の絶対量が乏しくなり、どれだけカスタマイズド・ドリリングを駆使しても即時荷重が可能となる初期固定が得られない場合もある。かといって、このような場合に抜歯後の骨移植や

GBR、CTGなどを念頭に置いた従来型の治療プロトコルを採用すると、外科的侵襲は大きく、治療期間も長期にわたることになり、結果として患者の負担を大きくすることになる。

仮に即時荷重はできなくても、4Sコンセプトに則った治療プロトコルを実践することで、従来型の治療プロトコルよりもはるかにシンプルで低侵襲なインプラント治療が可能となる。

以降に実際の症例を提示する。

症例

患者：37歳、女性

主訴：前歯の歯茎が腫れてきた。

歯科的既往歴：20歳代前半の頃に矯正治療を行った。補綴治療については正確な時期などは覚えていない。

口腔内所見：

初診は「歯のクリーニング」を希望して来院された。初診時の口腔内所見では、臼歯部CR充填の摩耗などが散見されたが、咬合関係は生理的咬合の範囲内に収まっていると考えられた。また、この時点の歯周基本検査では歯周組織に問題は認められなかった(図1)。しかし、初診日から3週間後に「前歯の歯グキが腫れてきた」とのことで再来院され、補綴歯である|2唇側根尖部歯肉に発赤・腫脹を認めた(図2)。



図1：初診時の口腔内所見。「歯のクリーニング」を希望して来院された。初診時の口腔内所見では、臼歯部CR充填の摩耗などが散見されたが、咬合関係は生理的咬合の範囲内に収まっていると考えられた。また、この時点で後に治療対象となる|2を含めて歯周基本検査では歯周組織に問題は認められなかった。

糸球体とボーマン嚢

大動脈から腎臓に入る腎動脈は、枝分かれを繰り返し、やがて糸球体という糸くずの塊のような第一の毛細血管網を形成する(図2)。糸球体のまわりは尿細管につながる袋のような形状のボーマン嚢で包まれており、ここで血液の濾過が行われて原尿がつくられ、尿細管を流れて尿管へ送り出される(図3)。

原尿には老廃物だけでなく、糖質、ナトリウムやカリウムなどの電解質、ビタミン、少量のアミノ酸などの体に有用なものも含まれている。尿細管はいったん髓質へ向かった後、Uターンして再び元の糸球体のそばに戻ってくるといった経路を辿ることで(図3)、ボーマン嚢に入った原尿が尿細管を流れる

間に体に必要な物質を尿細管の壁をつくる細胞に再吸収される。

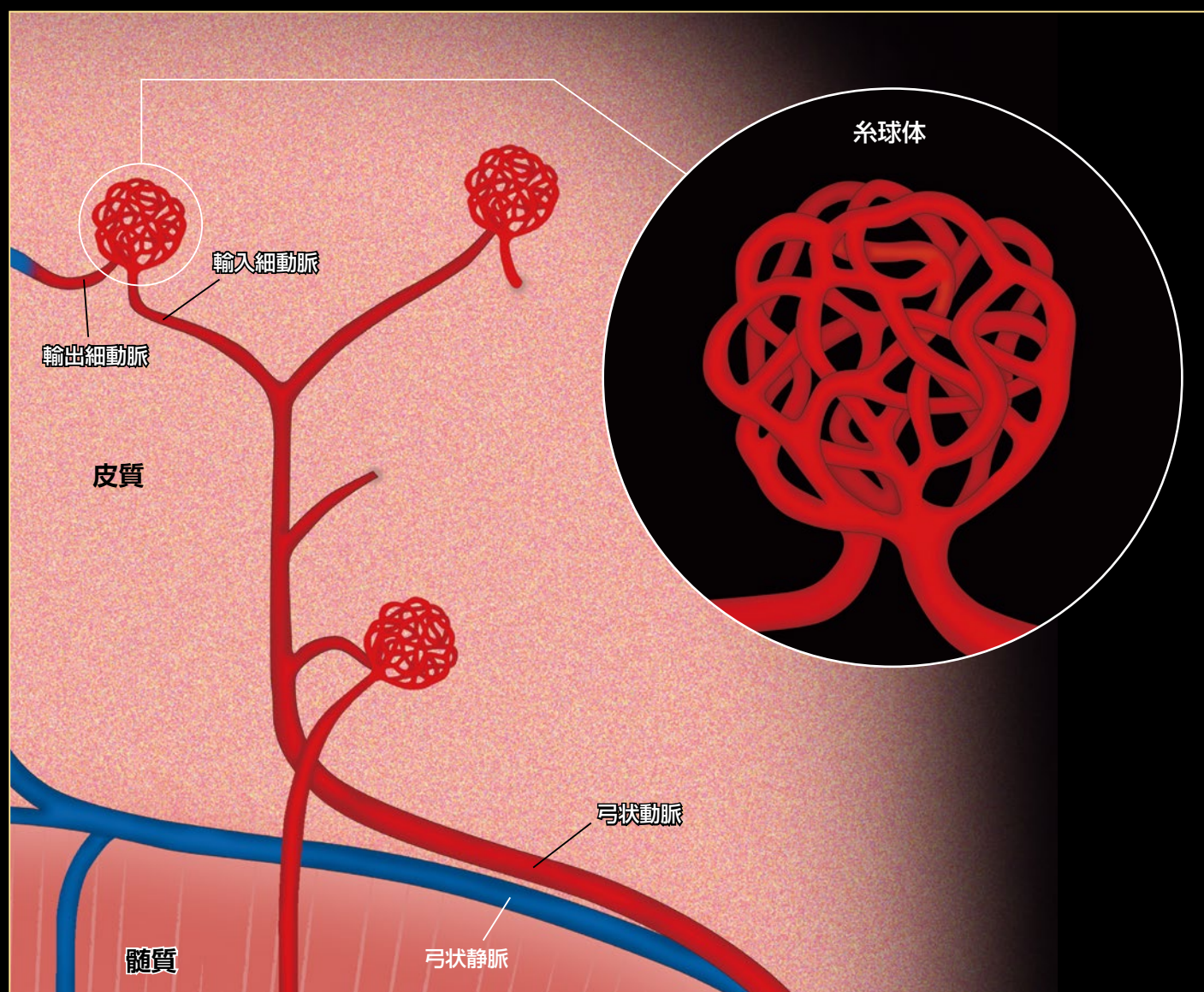


図2：腎臓に入った動脈が最初に形成する毛細血管網である糸球体。糸球体は腎臓の皮質のみに存在する。

Sinus lift中のトラブル

歯肉粘膜裂開

歯肉剥離操作を慎重にする必要がある。歯肉粘膜が薄いと歯肉粘膜剥離操作時に裂開することがある(参考症例F)。歯肉粘膜が裂開すると骨補填材が漏出し、骨補填材填入部位と口腔内とが交通することとなり、骨造成不良や感染の原因となる。

感染は骨補填材填入部位だけに留まる場合もあれば、上顎洞内に感染が拡大し上顎洞炎となることもある。

歯肉粘膜裂開部位が骨開窓部位から離れていれば縫合によって骨補填材の漏出、感染は防ぐことができるかもしれないが、筆者の経験では極めて高い確率で骨補填材の漏出から感染拡大となるケースが多い。

洞粘膜裂開

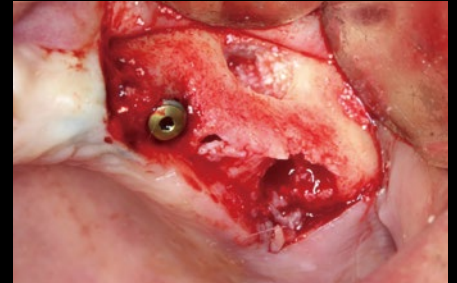
洞粘膜裂開はSinus liftでは最も多いトラブルである(洞粘膜裂開症例)。術者のスキルによって洞粘膜の裂開率は10~50%と大きな差異がみられる。術者によっては洞粘膜裂開が起きればその場で手術を断念するようだが、基本的にはある程度の大きさまでは修復は可能である。修復方法も裂開部を縫合する場合や、吸収性メンブレンで被覆するなど術者によって様々である。吸収性メンブレンは吸収性コラーゲン膜を使用しその材料はバイオメンド、バイオガイド、テルダーミス等がある。

すなわちSinus liftを行う場合は洞粘膜裂開の修復方法の習得は必須と考え

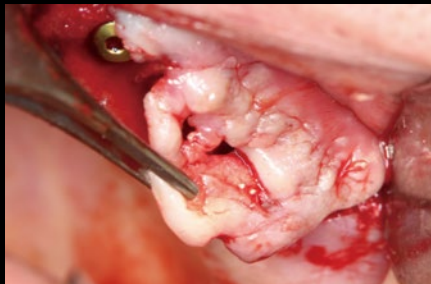
参考症例 E 抜歯後1ヶ月のSinus lift症例



図E-01: 抜歯後1ヶ月でSinus liftを適応した。



図E-02: 切開剥離後の口腔内所見。



図E-03: 歯肉粘膜が裂開を起こした。



図E-04: 丁寧な縫合にて創部は閉鎖したが、本症例は開窓部から距離が十分にあったということで事なきを得た。このような歯肉の裂開は高い確率で感染を引き起こす可能性がある。

抜歯後のSinus lift適用時期のPoint

- 抜歯後の歯肉粘膜治癒期間は基本3ヶ月とする
- 口腔内診査にて歯肉粘膜治癒が不十分な場合はさらに数ヶ月後に診査する

参考症例 F 術中に歯肉粘膜が裂開した症例



図F-01: 歯肉粘膜の裂開が認められる。



図F-02: 術後1週間で排膿がみられて感染した症例