

# IMPLANT JOURNAL

インプラントジャーナル

## 特集 審美領域における 抜歯窩の唇側歯槽骨について再考する Part 2 進化型ルートメンブレンテクニックの 適応基準と適応範囲

Clinical Lecture 林 揚春先生に聞く  
今のインプラント治療の問題点とは？

インプラント補綴前処置としての  
抜歯予定歯の歯牙移動についての臨床的考察



検体検査で何がわかるの？  
第3回「炎症・感染症」

インプラント臨床のヒント  
Auto-tooth transplantation before implant



ガイドサージェリー紹介  
NeoNaviGuide - Neobiotech Surgical guide -

05 特集  
審美領域における抜歯窩の唇側歯槽骨について再考する  
Part 2 進化型ルートメンブレンテクニックの  
適応基準と適応範囲

林 揚春



37 - Clinical Lecture - 林 揚春先生に聞く  
今のインプラント治療の問題点とは？

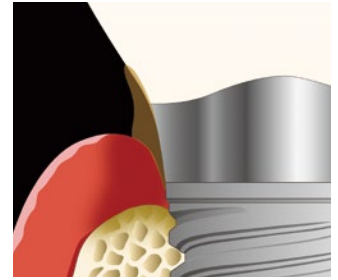
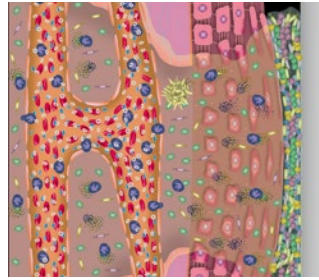
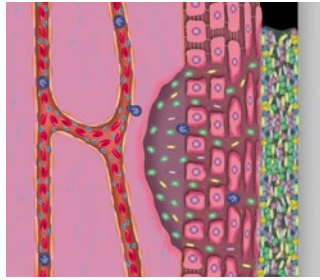
林 揚春

竹島 明道+井原 雄一郎

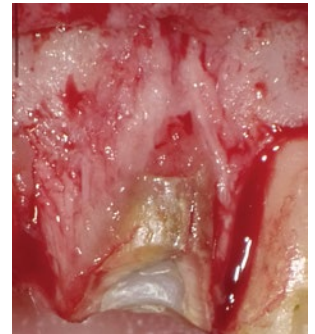


109 ガイドサージェリー紹介  
NeoNaviGuide - Neobiotech Surgical guide -

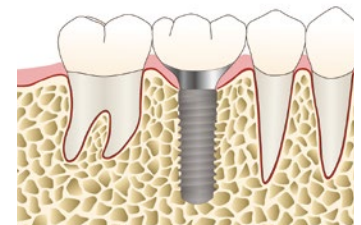
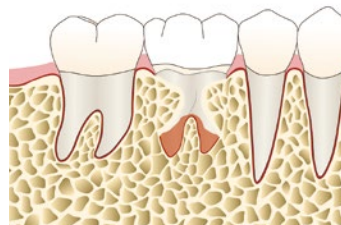
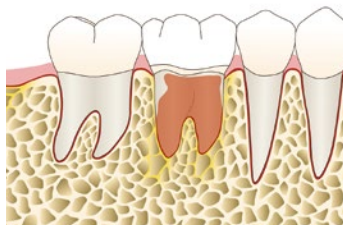
## 71 検体検査で何がわかるの？ 第3回「炎症・感染症」 井上 孝



## 87 インプラント補綴前処置としての抜歯予定歯の歯牙移動についての臨床的考察 新名主 耕平、小原 桂



## 103 インプラント臨床の一ヒント Auto-tooth transplantation before implant 竹島 明道



## 特集

# 審美領域における 抜歯窩の唇側歯槽骨について再考する

## Part 2 進化型ルートメンブレンテクニックの適応基準と適応範囲

林 揚春

医療法人社団 秀飛会 理事長  
日本大学客員教授



前号(69号)のPart 1では、抜歯即時埋入という創傷の治癒の中でのインプラント処置を中心に唇側歯槽骨の吸収についての対応を考察し、その適応と有効性について述べた。その中で、抜歯即時埋入はインプラントを適切な位置にポジショニングさせることでGBRやCTGを行うよりも歯肉縁形態や歯肉縁ラインを整えることが容易であることを解説した。しかし、同時に唇側歯槽堤のボリュームを維持することは難しいため、適応条件を見極めることも重要である。

確かにインプラントの唇側周囲歯槽骨にボリュームがあることは望ましい。しかし、そのために何の迷いもなくGBR法や骨移植を選択するというのは、

患者にとって本来望んでいる治療なのかどうかは疑問である。

そこで、最近注目されてきたのが、唇側骨板を保存し、唇側歯槽堤のボリューム維持をはかるソケットシールドテクニックである。ただし、これらのテクニックにも問題点や疑問点は残っている。

本稿 Part 2では、ソケットシールドテクニックの問題点や疑問点を修正した進化型のルートメンブレンテクニックを紹介したい。唇側歯槽堤のボリューム維持には有効なルートメンブレンテクニックと歯肉縁ラインの変更に有効な通常の抜歯即時埋入の臨床的有用性を理解し、適応基準を明確にすることで、低侵襲で短期間のインプラント治療が可能となる。

## Special Issue

### 症例 01：隣在歯がインプラント補綴の症例にルートメンブレンテクニックを応用したケース

患者：35歳・女性

患者は13年前の2002年(当時22歳)に|3|が破折を起こし、抜歯即時埋入で口蓋側低位埋入を行ったケースである(図01-01)。

13年経過した2015年に隣接する|2|が破折を起こし、膿瘍を形成して来院された。|3|部インプラントは唇側のボリュームが減少しているのが認められるが、13年経過しても口蓋側低位埋入と歯肉縁下形態によって歯肉のリセッションは認められない(図01-02, 03)。このように、インプラント治療後の問題は隣接する天然歯に生じることが多い。

治療計画としては抜歯即時埋入インプラントを選択するが、|2|の唇側骨板はほとんど存在せず、抜歯と同時に唇側骨はなくなってしまうことが明らかであり、やはり歯槽堤のボリューム維持は難しく、|3|部インプラントの歯肉のラインも下がる可能性があると考えられた(図01-04, 05)。

また、このケースの問題点は残存既存骨の形態によってインプラントの埋入方向に制限が生じるため、スクリー固定が選択できず、セメント仮着にせざるを得ないということである。このケースではルートメンブレンテクニックを応用し、セメント仮着の補綴物に適したポジションにインプラントを埋入することとした(図01-05)。



図 01-01：2002年に|3|が破折し、抜歯即時埋入でインプラント治療を行った。



図 01-02：|3|部インプラント治療から13年後(2015年)の口腔内所見。  
|2|が歯根破折を起こして来院された。|3|部インプラントには変化が認められないが、天然歯の|2|は挺出を起こしている。



図 01-03：術前のX線所見。  
|2|に歯根破折が認められる。隣在する|3|部インプラントは良好に経過している。

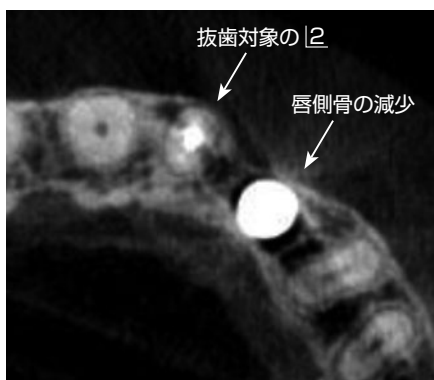


図 01-04：術前のCT水平断像。  
|2|の唇側骨板はほとんど存在しない。一方、注目したいのは|3|部インプラントの唇側骨の厚みが乏しいにも関わらず、13年経過しても歯肉退縮などの変化がまったく起きていないということである。一般的にはインプラントの唇頬側骨は1~2mmの厚みがないと審美的な障害が起こるとされているが、インプラントのポジションと補綴形態が適正であれば歯肉退縮は起こらない。

### 症例 03：ルートメンブレンテクニックを応用した歯根埋没（ルートメンブレンポンティック）

歯根が汚染されているため、SRP (Submerged root pontic) で歯根部を全体的に歯肉縁下に保存することが不可能な場合に、ルートメンブレンを利用して唇(頬)側歯槽堤の形態保存と維持を目的に応用するテクニックである。

ここでのポイントはいかに歯根を分割するか、分割したらいかに汚染された象牙質を除去するか、そしていかに唇(頬)側歯肉縁の歯根部分を歯肉縁下まで削合するかである(図03-01～05)。このときに注意する点は、ルートメンブレンの骨縁部をフラットにせず、口蓋側(舌側)に約45°の角度で傾斜面を付与するという点である(図03-06)。そうすることで歯肉が口蓋側に倒れ込んでくるため、歯肉を適切な位置に誘導しやすくなる。

ルートメンブレンの形成が終了したら抜歯窩内に骨補填材を填入して、コラーゲンやCGFなどで被覆する(図03-07, 08)。重要なのはオベイトポン

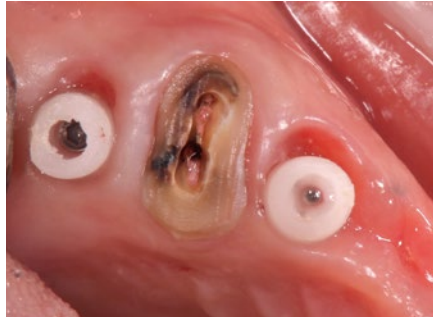


図 03-01：両側にインプラントが隣在する 4I の残根であるが、歯根が汚染されているため、SRP で歯根部を全体的に歯肉縁下に保存することが不可能であった。ルートメンブレンテクニックを応用して頬側部の健全な歯根部を残し、頬側歯槽堤の形態保存と維持をはかる。

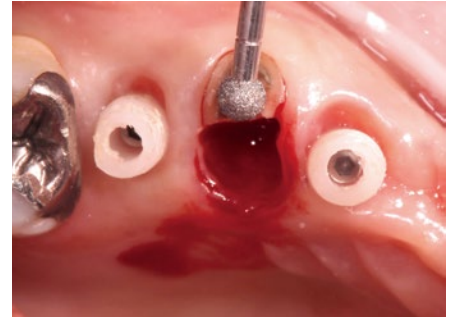


図 03-02：歯根の分割と口蓋側分割根の抜去。



図 03-03：頬側に残した分割歯根の汚染された象牙質をダイヤモンドバーで除去していく。



図 03-04：頬側分割歯根の根尖部はダイヤモンドバーで除去し、ルートメンブレンの形態を整えていく。

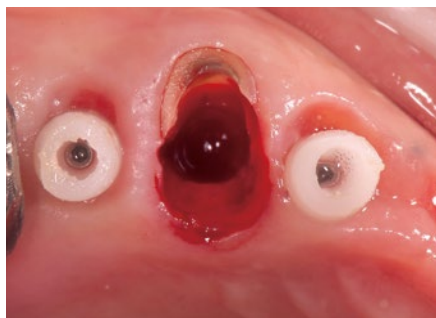


図 03-05：ルートメンブレンの内側は Root membrane bar でトリミングを行い、滑らかな面に仕上げる。

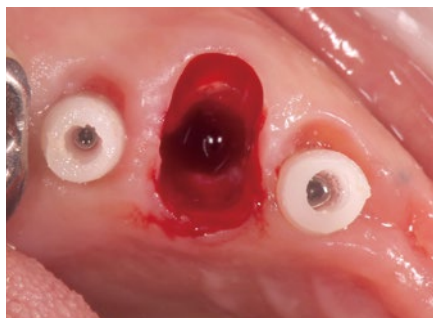


図 03-06：ルートメンブレンの骨縁部を Crestal trimming bar で削合して、約 45° の角度で口蓋側に傾斜する斜面を付与してルートメンブレンの形成が完了である。

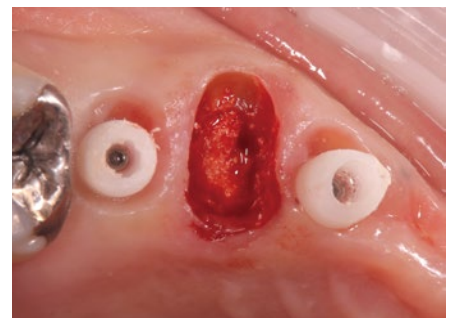


図 03-07：ルートメンブレンの形成が終了したら抜歯窩内に骨補填材を填入する。

Case06- ①~⑥



Case06-①：初診時の口腔内正面観



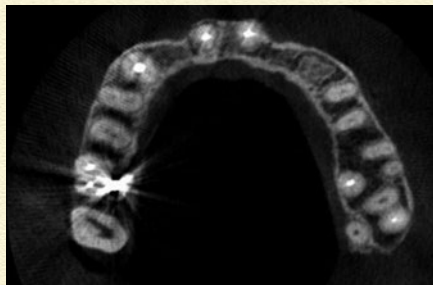
Case06-②：初診時の口腔内右側頬側面観



Case06-③：初診時の口腔内左側頬側面観



Case06-④：初診時のパノラマX線像



Case06-⑤：初診時のCT上顎水平断像



Case06-⑥：初診時のCT下顎水平断像

次のCase 06は、50歳の女性で、主訴は前歯部の破折だけれど、バーチカルストップがないので安易に前歯部は治療できない状態だった (Case 06-①~⑥)。先生たちはこんなケースの患者さんが来たらどうする？

**井原：**まず下顎の残根を抜歯して義歯を入れてバーチカルストップを確保したいと思います。

**林：**患者さんが義歯はイヤだといったら？

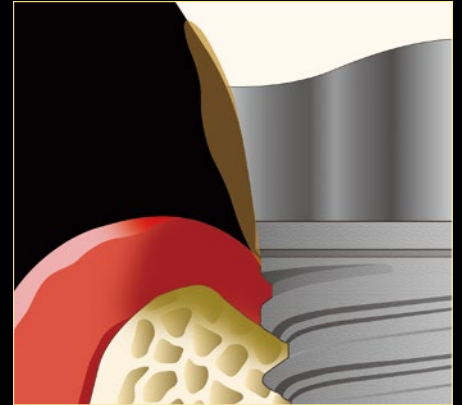
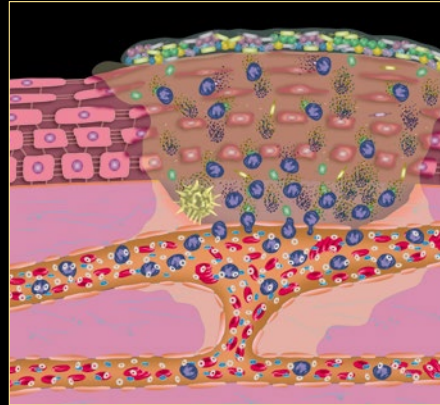
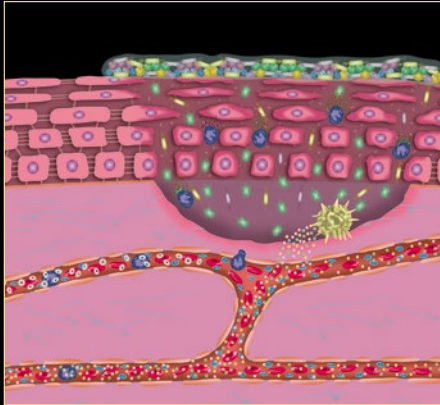
**井原：**プロビジョナルインプラントを使用して何とか固定性のプロビジョナルの装着を試みますと思います。

**林：**その方法も悪くはないけれど、下顎はこれだけ骨質の良い状態だから、通常のインプラントで即時荷重しても失敗はありえない。まず右側の  $\overline{4}$  と  $\overline{6}$  部に埋入して即時荷重する。この時のドリリングはバーチカルオーバープレパレーション

とって10mmのインプラントを入れるのだったら11.5mmのホールを形成して埋入深度でトルクコントロールをするのがポイントになる (Case 06-⑦, ⑧)。深く入れることは全く問題ないから。ISQは75と78が出たのでそのままプロビジョナルを装着して終了 (Case 06-⑨, ⑩)。同じように左側も同時に行う。

下顎の即時荷重終了後、上顎の処置に移る (Case 06-⑪~⑬)。上顎はミッドラインをみて (Case 06-⑭)、切歯乳頭の位置から犬歯の尖頭の位置を決定し、切歯乳頭の中点から7~8mmの位置に中切歯切縁の位置がくるなどの診断をすることも重要 (Case 06-⑯)。これはゼニス出版の「Maxilla-Oriented Implantology」<sup>4)</sup>に詳しく書いてるので参考にしてほしい。3 1はボリュームを維持したいのでルートメンブレン、1はルートメンブレンポンティック、3は成熟側埋入の3本のインプラントを埋入すればいい (Case 06-⑰)。3 1|1はルートメンブレンを形成して (Case 06-⑱)、3 1にインプラントを埋入 (Case 06-⑲)、1は骨補填材を填入してルートメンブ

## 検体検査で何がわかるの？



### 第3回 「炎症・感染症」

井上 孝

東京歯科大学臨床検査病理学講座 主任教授  
日本口腔インプラント学会 基礎系指導医  
日本口腔検査学会 理事長

多くの歯科疾患は感染症である。

歯周炎やインプラント周囲粘膜炎、あるいはインプラント周囲炎も感染症であり、CRP (C-reactive protein ; C反応タンパク)、白血球数、赤血球沈降速度 (血沈または赤沈) を調べることで、ある程度の病態を推測できる。

感染症には必ず炎症が伴うが、その症状が病態のどの段階に達しており、生体内で何が起きているのかを理解することも重要である。

炎症が歯の周囲で起きているのか、歯髄内で起きているのか、あるいはインプラントの周囲で起きているのかなどで患者の自覚症状も異なる。炎症のメカニズムを知ることは、それらの症状から病態がどこまで進行しているのかも計り知ることができると思われる。

本稿では一般的な粘膜の炎症をイメージして、そのメカニズムについて考えてみたい。

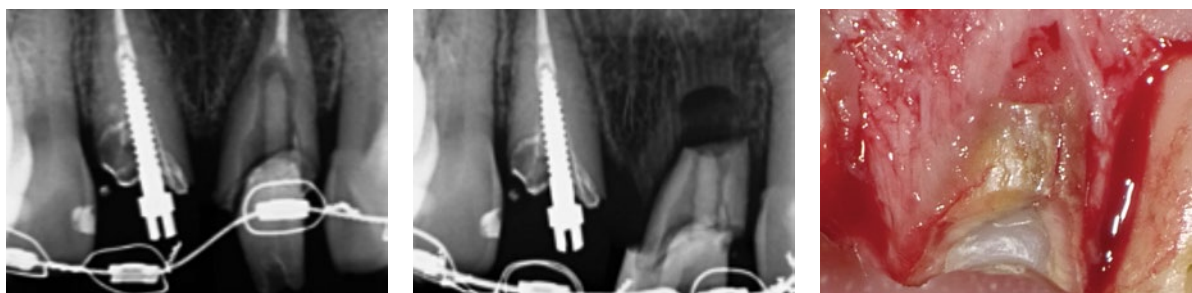


# インプラント補綴前処置としての 抜歯予定歯の歯牙移動についての臨床的考察

新名主 耕平<sup>1)</sup>、小原 桂<sup>1) 2)</sup>

i) 医療法人社団愛泉会 たんぽぽ歯科クリニック (東京都)

ii) 医療法人社団有夢会 おはらデンタルクリニック (東京都)



審美領域である上顎前歯部の歯冠補綴においては、咀嚼機能だけでなく、発音、会話、表情の回復も達成しなければならない目的の一つである。しかし、症例によっては、硬・軟組織の欠損が大きく、特に審美面でエラーが生じているケースも散見する。また、インプラントの埋入に際しては、残存既存骨が乏しい症例において、十分な固定を得られず、埋入方向が唇側に傾斜したり、あまりにも低位に埋入し、隣在歯との調和がとれていない症例にも遭遇する(参考症例)。

Gerberらは補綴条件によって、骨頂部から歯冠乳頭頂までのおおよその目安について報告している<sup>1)</sup>。それによると、インプラント-天然歯間では両者の近接距離が1.5mm

以上あることを条件で、両者間の骨頂から4.5mmの高さが補綴後の歯冠乳頭の垂直限界値とされている。これは、インプラントの埋入位置や埋入条件を間違えば、術後の審美障害につながりかねないことを意味する。また、Berglundhらは、インプラント周囲骨を4mmの歯肉が覆っている場合と、それ以下の場合では、後者の方がインプラント周囲骨の骨吸収が顕著に生じることを報告している<sup>2)</sup>。つまりインプラント補綴を行う際、周囲軟組織は審美面もさることながら、骨の維持という面においても重要な役割を担っている。

筆者らはSalamaらの過去の報告<sup>3)</sup>に準じ、上顎前歯部審美領域の抜歯後のアプローチ