

2章 臨床編／再生療法の実際 歯周組織再生療法の実際

切開線の設定とその方法

樋口琢善・白石和仁

補綴臨床 別冊
歯科臨床における再生療法
2006年11月20日発行

①切開線の設定とその方法

福岡県飯塚市／ひぐちファミリー歯科

樋口琢善 Higuchi Takuyoshi

北九州市／白石歯科医院

白石和仁 Shiraishi Kazuhito

再生療法における切開線は、術後の一次性創傷治癒を導くため、また審美性を獲得するために、可能なかぎり辺縁歯肉、歯間乳頭部歯肉などを失わないように設定しなければならない。

骨欠損部を被覆する歯肉弁は、骨膜が炎症のため侵襲されており、正常な粘膜骨膜弁に比べると脆弱であることが多い。そのため、この部位に切開線を設定すると、弁の壊死や裂開などが生ずる危険性が大きい。したがって、できるだけ正常な粘膜骨膜弁で縫合できるように、切開線は骨欠損部を避けて設定することが基本と考えている。

しかし、骨欠損形態の多様性、歯間距離の近接、審美的制約などから、やむをえず切開線を骨欠損上に設定せざるをえない場合も出てくる。この場合は、歯肉弁の壊死を極力避けるため、血液供給を十分に考慮した切開を加えるとともに、縫合法に工夫が必要である。

以下、症例を呈示して、適切な切開線について考えてみたい。

7 | のやや広く深い 垂直性骨欠損への対応 (症例 1)

7 | の遠心から舌側にかけて、やや広く深い骨欠損が存在した。角化歯肉が十分に存在し、骨欠損上を避けた位置である頬側寄りに水平切開を加え、弁の剝離を容易にし、歯周弁で蓋を形成するように遠心部に縦切開を加えた。

下顎第二大臼歯遠心の骨欠損は3壁性となることが多く、欠損部直上には正常な骨膜が存在しないと考えるほうがよい。そこで、歯槽頂上よりも頬側か舌側寄りにずらした水平切開を選択するが、

縫合後の裂開を防ぐため、できるかぎり角化歯肉内での切開線の設定が望ましいと考えている。

7 | 根分岐部病変への 骨補填材の適用 (症例 2)

7 | に2度の根分岐部病変を認め、骨補填材を使用した組織再生療法を計画した。

できるかぎり健全な粘膜骨膜弁上で切開すること、大きな歯周弁を形成することによって血液供給を確保し、弁が壊死を起こすことを防止する目的で、歯牙の近遠心にやや舌側寄りの水平切開を加え、歯牙より約5 mm以上離れた位置に縦切開を設定した。

下顎の2度の根分岐部病変においては、ヘミセクションの選択もあるが、この症例においては近心根の抜歯を行った場合、固定式補綴物とすることが困難であることと、舌側の骨が残存しており、歯根に開きがあるので、根分岐部のデブライドメントが十分に行えると判断し、再生療法を試みた。

再生療法においては、根面のデブライドメントはもとより、骨欠損部の炎症性肉芽組織はすべて除去し、骨面のデブライドメントまで徹底的に行うことが、きわめて重要であると考えている。そのため、再生療法の実行時には、デブライドメントに処置時間のほとんどを費やしている。

765 | 水平性骨欠損への エムドゲインの使用 (症例 3)

765 | に水平性の骨吸収が進行し、6 | では根分岐部にまで骨欠損が及んでいる。

まずは骨レベルの平坦化を行うため、術前に6 | では歯周初期治療と併行して矯正の挺出を行った。

●症例 1 7] のやや広く深い垂直性骨欠損への対応 (図 1・白石和仁)



図 1-1 7] に骨縁下欠損を認める
 図 1-2 術前の X 線写真
 図 1-3 角化歯肉が十分にあるため、
 頬側寄りに横切開を入れ、7] の遠心部
 に弁を剥離しやすくするための縦切開
 を加えた



図 1-4 縫合の状態
 図 1-5 6 日後の状態。裂開などは認
 められなかった



図 1-6 術後 25 ヶ月時の X 線写真。
 術後は良好に推移している
 図 1-7 術後 25 ヶ月時の X 線写真

●症例 2 7] 根分岐部病変への骨補填材の適用 (図 2・白石和仁)

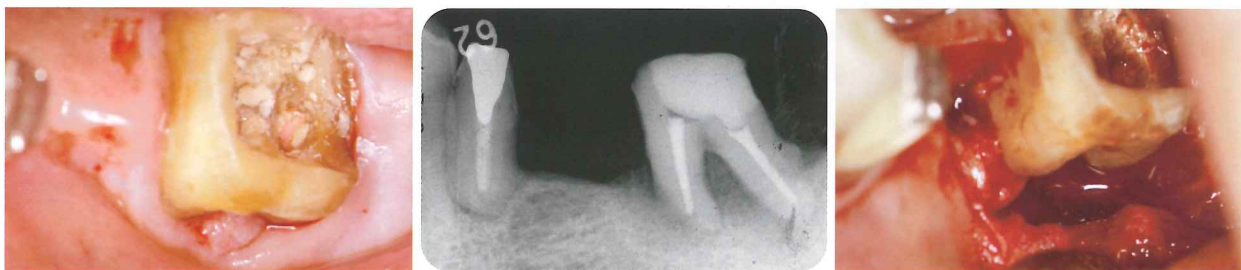


図 2-1 術前、7] の分岐部および近遠心に骨欠損を認めた
 図 2-2 術直後の状態。使用する材料によっては X 線上の確認が行いにくい
 図 2-3 歯牙の近遠心にやや舌側寄りの水平切開を加え、歯牙より約 3 mm 離れた位置に縦切開線を設定した
 図 2-4 できるだけ角化歯肉内の縫合を行う
 図 2-5 術後 14 ヶ月時。最終補綴の状態
 図 2-6 術後は良好に推移している

●症例 5 1~2 壁性の深い骨欠損への骨補填材とエムドゲインの併用例(図 5・白石和仁)



図 5-1 大臼歯の要尖によりパーティカルストップが安定していない

図 5-2 1]遠心に骨欠損が認められる



図 5-3 歯内療法終了後、約3ヵ月間自然挺出を行った

図 5-4 歯間乳頭を失わないよう、口蓋側にやや大きめの弁を設定することにした

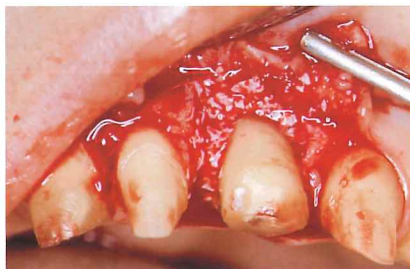
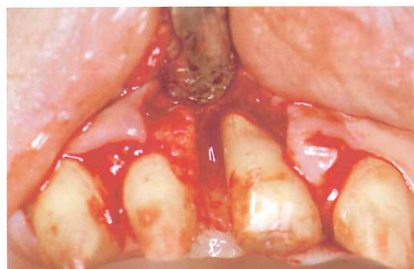


図 5-5 1~2 壁性の複合型骨欠損が認められた

図 5-6 デブライドメント後、エムドゲインを塗布して骨補填材を填入

図 5-7 モノフィラメント 6-0,7-0 縫合糸にて縫合し、骨補填材が漏れないようできるだけ緊密な縫合を心がけた

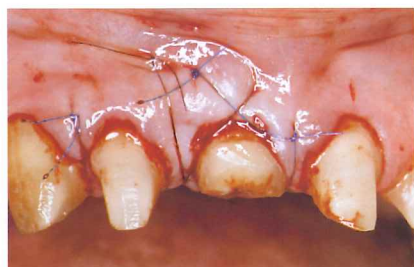


図 5-8 縫合終了時

図 5-9 最終補綴物の装着時。現在はほぼ安定している (ノ)

図 5-10 同 X 線写真。近心に小さな透過像が見られるが、安定傾向にあると思われる (→)



弁を歯冠側に移動させる場合は、骨膜減張切開を入れていくが、さらなる弁の伸展を図る場合は、内側の弧状切開などを応用することもある。

縦切開を入れる場合は、歯肉弁の血液供給が阻害されるおそれがあるため、骨欠損部から少なくとも 2~3 mm 近遠心的に離すほうが望ましい。

4 インプラント埋入時に
若干の骨造成を行った例 (症例 6)

4 にインプラント埋入のための一次オペを行うが、頬側部にスレッドの露出を一部認めたため、骨補填材を填入した。縫合時に歯肉弁が緊張するよう

図6-1 4 にインプラントを埋入予定。血液供給を考え縦切開を扇型としたが、歯肉弁を歯冠側に移動する場合は垂直に入れるほうが望ましい

図6-2 若干のスレッドの露出を認める



図6-3 減張切開を加える

図6-4 骨補填材の填入

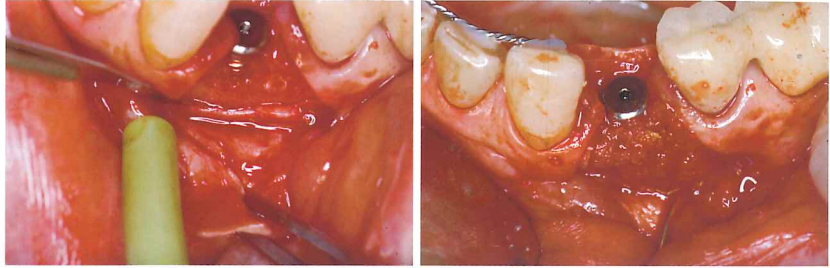


図6-5 粘膜骨膜弁がテンションフリーの状態であることを確認している

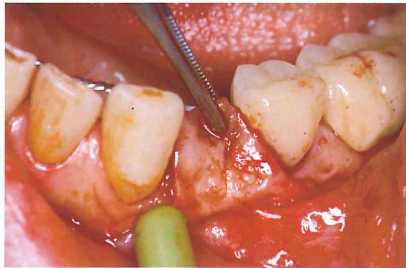


図6-6 最終補綴物の状態



な状態であると、術後の裂開を生ずる原因となるので、粘膜骨膜弁減張切開を加えた。

この症例の場合、縦切開を入れる際に血液供給を考え扇形としたが、この縦切開であると、粘膜骨膜弁を歯冠側に引き上げる際、歯肉に余剰な部分がでてくるため、歯槽頂切開に対して垂直に縦切開線を入れておいたほうがよかったように思われる。

切開、歯肉弁形成に使用する器具

再生療法のように繊細な術式が必要とされる場合、術式に適した器具選択が大変重要になってくる。

そこで、以下、再生療法において使用している器

具について述べたいと思う(図7)。

再生療法を行うにあたり、確実な一次性創傷治癒を導くことがきわめて重要であり、そのためには挫滅のないきれいな切開と確実な骨面の裸出が必須となる。

1. メスの替刃

メスの替刃(ブレード)は使用の用途によって使い分けているが、一般的には歯肉の切開はNo. 15やNo. 15cのメスを基本としている。しかし、アクセス困難な臼後結節や上顎の口蓋側の切開を行う場合は、屈曲したNo. 12やNo. 12bのメスを用いること

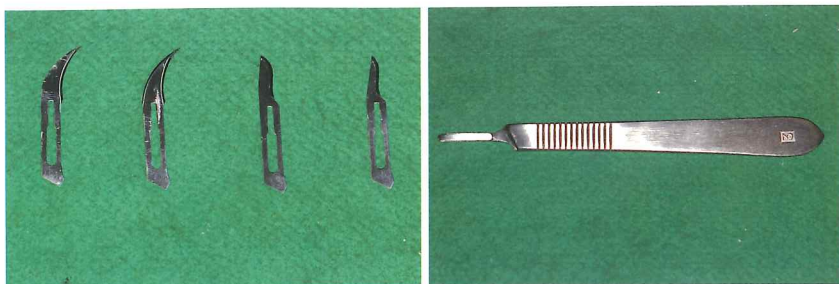


図 7-1 替刃メス. 左からNo12, No12b, No15, No15c

図 7-2 メスホルダー

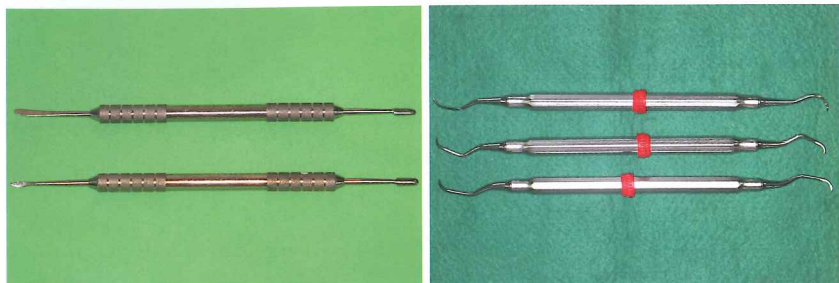


図 7-3 MT ラスパ

図 7-4 スケーラー. 上から鎌型スケーラー, グレーシー型スケーラーの13/14, 同3/4



図 7-5 シュガーマンファイル

図 7-6 オーシャンバイン型チゼル

もある (図 7-1)。

ブレードはディスプレイサブルであるが、挫滅を最小限に抑え切開するためには、切れ味の悪くなったブレードは頻繁に交換する必要がある。

メスホルダーは、替刃メスを取りつけるものであるが、必ず替刃がしっかりと所定の位置まで入っていることを確認してから用いる (図 7-2)。

2. ラスパ

ラスパは、粘膜骨膜弁を歯槽骨表面から剥離するのに用いる。多くの種類があるが、骨膜をきれいに剥離し、確実な骨面の裸出をはかるために、先端が小さく、狭いところでも使いやすい MT ラスパを使用している (図 7-3)。

3. スケーラー

スケーラーは根面のデブライドメントに用いる。鎌形スケーラーは切れ味が鋭いので、剥離直後の多

量の肉芽組織が存在する状態で用いると便利である。グレーシー型スケーラーは、7種類の形状があるので、部位によって使い分けしている (図 7-4)。

4. ファイル・チゼル

シュガーマンファイルは、歯槽骨の形態修正に用いる器具である (図 7-5)。

歯槽骨の形態修正は、まず回転切削器具を用いて大まかな骨の削除を行い、その後で仕上げとしてシュガーマンファイルを用いるときれいに仕上がる。シュガーマンファイルの使用上の注意点は、必ず一方向にのみファイリングし、往復のファイリングをしないことである。往復のファイリングを行うと、骨面がいつまでたっても粗造なままとなる。

オーシャンバイン型チゼルは、歯槽骨整形や、骨鋭縁の除去、肉芽組織の除去などに用いる (図 7-6)。先端がノミのような形態になっていて、この部分で余分な骨や肉芽を切除する。刃先が特徴的な形態を

図 7-7 カストロビュージョン型歯肉バサミ

図 7-8 鋭匙と鋭匙ピンセット

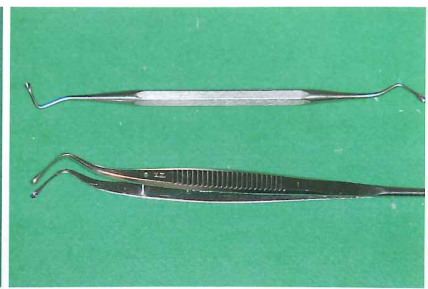
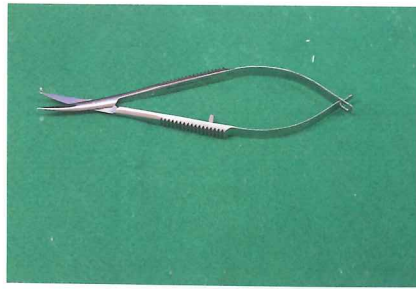
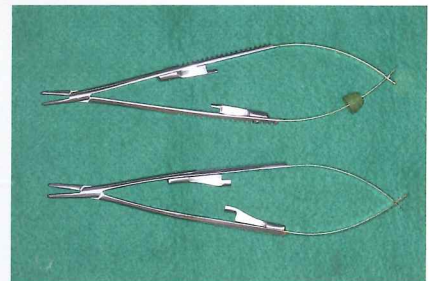


図 7-9 ボーンキュレット

図 7-10 アドソンブラウンティッシュプ라이어



図 7-11 カストロビュージョン型持針器



しているため、取り扱いには少々修練が必要である。

5. 歯肉バサミ

歯肉バサミは歯肉弁の形態修正や肉芽組織の切除に用い、決して縫合糸など、軟組織以外のものを切つてはならない。カストロビュージョン型歯肉バサミは刃先が小さいため、繊細な歯肉の形態修正に用いる際、非常に重宝している (図 7-7)。

6. 鋭匙・鋭匙ピンセット

鋭匙は不良肉芽組織を搔爬するのに用いる。鋭匙ピンセットは、肉芽の塊を一気に引きちぎることができるので、効率よく肉芽組織を除去するのに便利である (図 7-8)。しかしながら、二つの鋭匙を重ね合わせた形状になっているので、狭い部位には器具が到達しにくく、操作もしにくい。そのため、細部の肉芽を除去する場合は鋭匙のほうが使い勝手がよい。また、骨の廓清、採取にはボーンキュレットも

用意しておくといよい (図 7-9)。

7. 縫合時の器具

組織の把持には図 7-10 に示すアドソンブラウンティッシュプ라이어が使いやすい。持針器はカストロビュージョン型を用いている (図 7-11)。

まとめ

創傷治癒を早期に得ることは、組織再生において重要であるが、歯牙が上皮を貫通する条件下では、GBR 法と比較して弁が閉鎖しにくく、壊死や裂開が起こりやすい。そのため一次性的創傷治癒に導くため、血液供給を常に意識し、可能なかぎり角化歯肉内の切開、骨欠損上を避けての切開を行うことを心がけている。また、切開、剝離においてはむやみにメスを入れず、粘膜、骨膜の損傷を少なくすることも予後の結果に大きく左右する要因となるので、メスの入れ方なども慎重に行う必要があると考える。