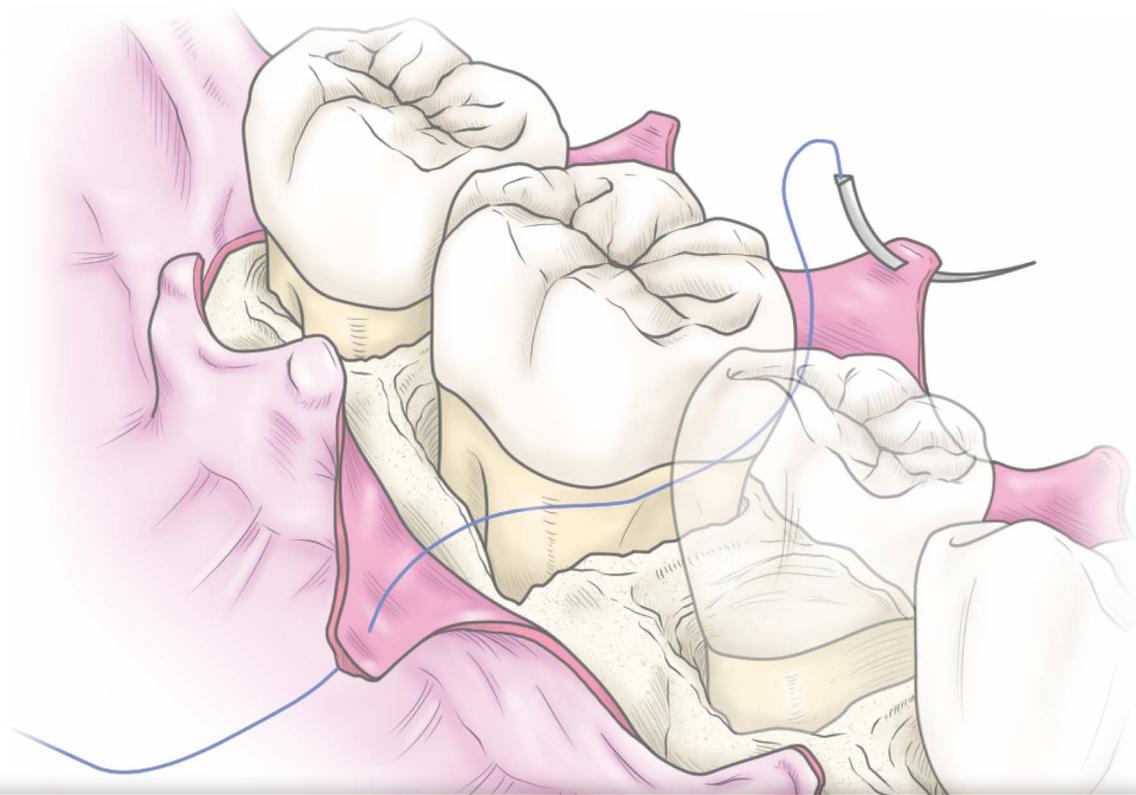


フラップ手術の すすめ

基本手技 + 歯周組織再生療法・歯周形成外科

中川種昭 編著



トップクリニシャンによる歯周外科治療の完全ガイド
ビギナーにもやさしい, 手技の動画つき!

二階堂雅彦・北島一・長谷川嘉昭・吉野敏明・高橋潤一・藤本浩平・片山明彦・
吉野宏幸・斎田寛之・田中真喜・森川暁・井原雄一郎・
中山亮平・巻島由香里・高橋優子・井上孝・石原和幸

医歯薬出版株式会社

STEP 3 切る (切開, 動画 3)

さて、いよいよ切開です。

① 前歯部の切開 (図 3)

近年では、審美性を重視するため、切開のデザインを歯肉溝切開とするケースが多くなっています。内縁にある上皮や炎症組織の除去を考慮した場合、改良ウィドマンフラップ手術を基本に考えると、歯肉辺縁付近から歯槽骨頂に向けてメスを入れることになります。厚い歯肉を薄くしたい場合、歯冠延長術で骨を切除する場合で、歯肉の幅が十分あるケースではやや根尖側にメスを入れ、歯肉が薄い場合、歯周組織再生療法を行う場合は歯肉溝内に切開を加えます。

用いるメスは、No.15cかNo.15が一般的になっていますが、筆者はフラップのデザインを決める最初の切開にNo.11を用いる場合もあります (図3-1)。また、細かいところはCK-2, No.390などのマイクロブレードを使うことがあります。メスの先端で骨の存在を感じるようにして切開を行います。歯周ポケットの深い部位は無理せず、まずはフラップデザインを決めるイメージで切開を進めます (ライニング, 図3-2)。再度、歯周ポケットの深い部位や、骨縁下ポケットが予想される部位は骨の存在を感じられるように切開を加えていきます (ディープニング, 図3-3)。

切る > 前歯部の切開

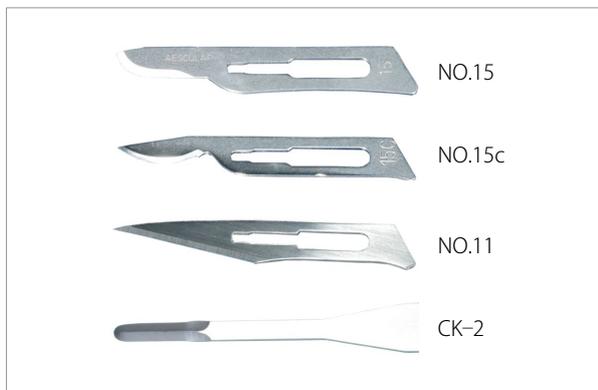


図3-1 前歯部の切開に使用する道具

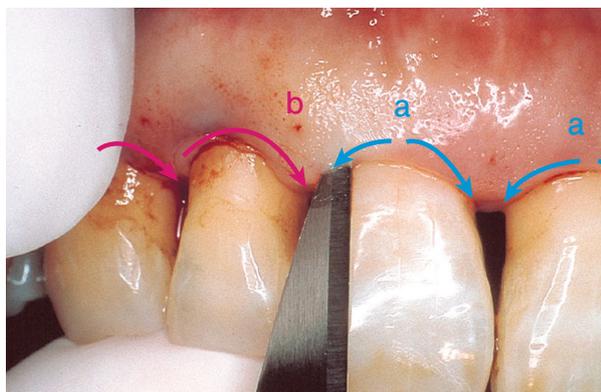


図3-2 ライニング
No.11を用いてフラップデザインを決める切開を行う



図3-3 ディープニング
No.15を用いてより確実な切開を行う

縦切開

通常のフラップ手術であれば、歯肉溝切開で十分に骨欠損を明示することができますが、骨欠損の大きい場合や、自家骨を採取してくる場合には術野の確保、術野へのアクセスを考えて縦切開を応用することがあります。縦切開のデザインは血流の確保と術野の明示を考えて行います。縦切開の位置は術野の1歯隣の近心部、あるいは遠心部に末広がりになるようにデザインします(図21)。ポイントは歯肉辺縁に垂直に切開を入れることです(図22)。血流も確保され、縫合時の歯肉の位置づけが容易になり、治癒も良好になるからです。

メスを歯肉辺縁部から歯肉歯槽粘膜境(Mucogingival Junction: 以下, MGJ)に進める, “引き”の動作が基本ですが, MGJから歯肉辺縁部に進める, “押し”の動作を用いる場合もあります。歯槽骨の形態や手術部位, メスのアクセスなどを総合的に判断して安全に行うことが大切です。下顎の小白歯付近では, 引きの動作よりも押しの動作でメスを扱うほうがより安全です。

もう一つ大切なことは, 縫合できる部位に切開を設けることです。術野の確保を優先して縦切開を入れたものの, 縫合に悪戦苦闘している場面をしばし目撃します。口腔内は狭く, 器具のアプローチも制限されるため, 患者の開口量, 口腔周囲筋, 解剖学的形態を事前に把握して切開位置を設定することが, 縫合時間の短縮にもつながります。

縦切開

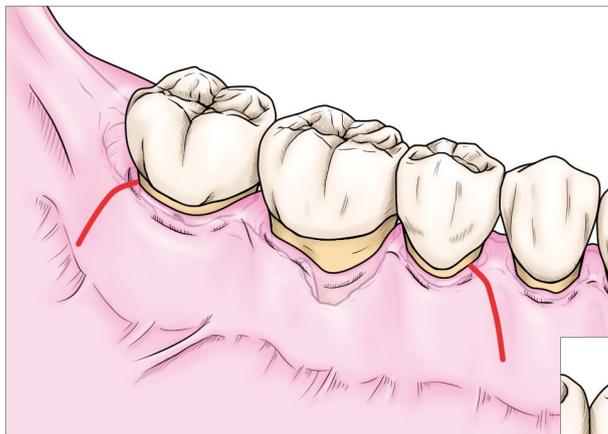


図21 縦切開の位置は術野の1歯隣の近心部, あるいは遠心部に末広がりになるようにデザインする

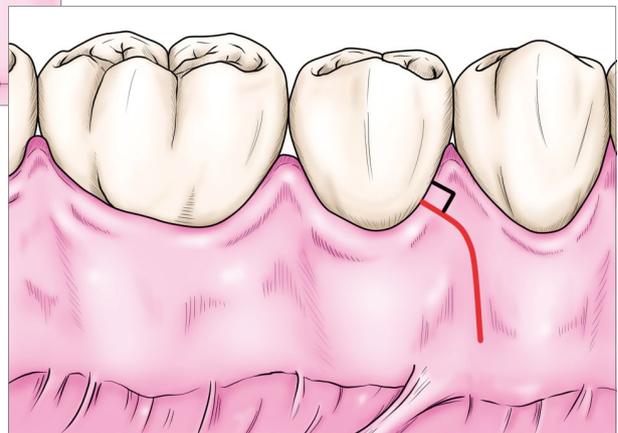


図22 歯肉辺縁には垂直に切開を入れる

CASE 1 フラップ手術後にブラッシングがしにくくなってしまった症例

最初に示す症例は、フラップ手術の後、患者から「ブラッシングがしづらくなった」と言われたものです。

図1は、56歳男性のSRP後の口腔内写真です。歯肉退縮はあるもののプラークコントロールは良好です。76にかけて4mm以上の深い歯周ポケットがありました。同時期のX線写真(図2)では、6には根分岐部病変があり、76にかけて垂直性の骨吸収が認められます。当時の自分は、「深い歯周ポケットと骨吸収=フラップ手術」という安直な考えでフラップ手術を行いました。

術中に気づいたことですが、6は4根あり、デンタルX線写真でもよく見ればそれがわかります。頬舌的、また頬側から遠心にかけての根分岐部病変はIII度であり、途方にくれながらも可及的にデブライドメントを行い、歯肉を閉じたことを覚えています。しかし問題はその後には生じました。術後、経過観察をしているなかで6の頬側根分岐部が完全に露出し、さらに6、7の頬側の角化歯肉幅も大きく減少してしまいました(図3)。これによりプラークコントロールが困難になるだけでなく、知覚過敏が発生し、齲蝕のリスクも高まりました。手術の一つひとつの手順はもちろん大切ですが、そもそもフラップ手術の適応なのか、まずは診査・診断を適切に行うことが重要であり、患者には術後に起こりえるリスクをきちんと説明し、同意を得ることが必要です。

フラップ手術から4年後(図4)、良好なプラークコントロールは維持されているものの、やはり根分岐部に食渣が詰まり、毎日のブラッシングに苦労されています。

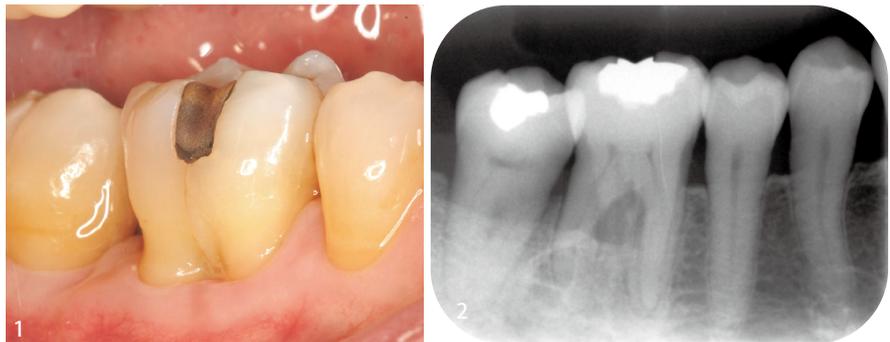


図1 56歳, 男性の術前の口腔内
図2 同X線写真



図3 フラップ手術後
3カ月
図4 フラップ手術後
4年経過時

CASE 2 自家骨と人工骨を併用した症例 (斎田)

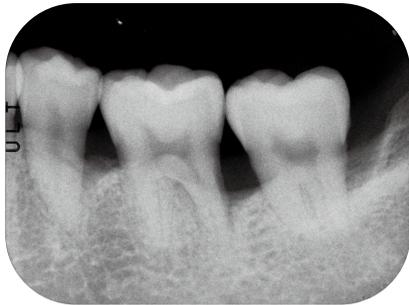


図10 30歳, 女性. 非喫煙者
[5 6 7]には歯周基本治療後も骨欠損が残存したため, 少しでも付着を獲得することを目的に歯周組織再生療法を行うこととした



図11 [5 6]の歯周外科治療時
骨移植材は可能であれば自家骨と考えているが, もともと骨幅が少なくボーンスクレーパーでの自家骨採取には限界があったため, [6]遠心のみ自家骨で対応した. [5]遠心部にはBio-Oss®を使用した



図12 [7]の自家骨移植
[7]遠心は日を改めて遠心の下顎枝からブロックで自家骨を採取してボーンミルで砕いて骨移植を行った



図13 術後1年のデンタルX線写真
骨欠損は修復されているが, 自家骨を用いた[6 7]遠心は歯槽硬線がみられるものの[5]遠心は骨の修復量としては十分な歯槽硬線はみられない



図14 術後5年のデンタルX線写真
術後5年時もその状況は変わらない. Bio-Oss®を用いたところは臨床的には全く問題ないが, 骨移植材の粒状感は未だに残存している. 骨移植材としての役割は十分なものの歯周組織再生のスピードは自家骨に分があるようである



図15 術後6年のデンタルX線写真
ようやく歯槽硬線が明瞭に見えるようになってきた

結合組織移植術 (動画 15)

結合組織移植術は、顎堤欠損や露出した根面、インプラント周囲など多岐にわたって応用されます。フラップ手術の習得後、次のステップとしてマスターすることで診療の引き出しが増えるでしょう。

結合組織の採取方法

口蓋から結合組織を採取する際は、遊離歯肉移植術と異なり口蓋側に上皮を残したまま採取することがポイントです。上顎臼歯部の歯肉辺縁から2mm程度離れた位置に横切開を入れます (図16)。その後、メスを歯面に向けて倒し、口蓋側の上皮下1mmにメスを進めます (図17)。上皮下にメスを進め上皮と結合組織を分離した後は、横切開した部位から上皮下2mm程度深い位置に先ほどと同様にメスを進めます (図18)。そして、最後に近遠心部分と口蓋の一番奥の部分にメスを入れて周囲から切離することで、上皮と骨膜の間にある結合組織を採取できます。採取した組織には一部上皮や脂肪組織も付着しているため、口腔外にてトリミングを行います (図19)。

最近では、遊離歯肉移植術と同様に上皮を付けたまま採取し口腔外で上皮を剥ぐ方法も用いられていますが (図20)、大切なことはきちんと上皮を剥ぎ、結合組織を移植することです。上皮が付着したままの場合、術後に上皮の浮き上がりによる審美障害をきたす場合もあります。

根面被覆術

1) 適応症例

歯肉退縮による審美障害や知覚過敏を改善することを目的とした術式です。ミラーの分類 (図21) I, II級は根面被



結合組織移植術



図16 歯肉辺縁より2mm離れた部位に横切開を入れる



図17 上皮を1mm程度残し、上皮と結合組織を分離させる



図18 骨膜から結合組織を分離させるイメージでメスを進める

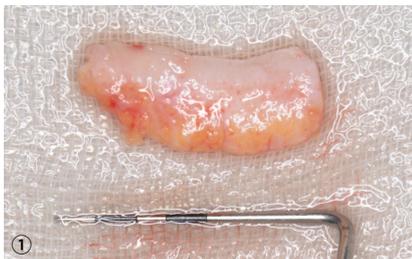


図19 採取した結合組織から脂肪を除去し、必要なサイズにトリミングする

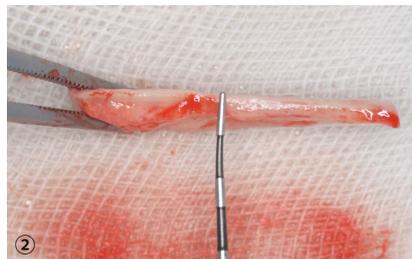


図20 口蓋から上皮付き結合組織を採取し、口腔外で上皮だけを分離させる

CASE 3 GTR法の失敗症例



図10 36歳，女性，喫煙者
3.2に深い歯周ポケットが存在した



図11 H.Takeiの歯間乳頭保存術 (p.117 図10参照) にて切開を行った。GTR膜，DFDBAを使用



図12 術後1週で歯肉弁が壊死。3.2に大きな歯間乳頭部の欠損を生じた

文献から学んだこと ～非外科 / 外科論争

留学で学びたかったことの一つは「歯周外科の本当の効果」でした。というのは、駆け出しの歯科医時代、向学心だけはあったので、あちこちの講演会に行くと、「フラップ手術をしてもスケーリングでも5年経つと歯周ポケットの深さは一緒になるんだよ」と聞かされました。そこで悩んだのは、「歯周外科治療をやっても意味ないんだろうか?」「では目の前にいる6mmの歯周ポケットがある患者さんにはどうしたらいいんだろうか?」ということでした。今振り返ると正しいSRPや歯周外科治療のやり方も知らないのに、情報の断片に振り回されて悶々としていたのです。

留学時代には毎週3時間を費やす文献レビューのクラスがあり、そこで日本で聞いた歯周外科治療やスケーリングの効果というのは、歯周治療の各治療法の効果を長期的に検討した、いわゆる縦断研究の結果であることをすぐに学びました。代表的なのは1979年の