

人工骨を全く使用しないで早く安全に骨を再生させる方法

①骨欠損部位や造骨部位に**骨再生スペース**を確保する

スペース内に骨面からの骨芽細胞の遊走と増殖ができる空間を維持する(**スペースメイキング**)必要な場合は、ディコルチケーションを行う。

②スペース内に**軟組織**が入り込まないようにする

骨芽細胞の遊走は、移動スピードも増殖スピードも軟組織に比べて非常に遅いので、骨を再生させたい部位に軟組織が入り込まないようにする

人工骨は、軟組織の侵入を阻害する目的で使用するが、感染に非常に弱い弱点があり、骨芽細胞の移動も阻害するので、骨再生に時間がかかる

③**CGF**などを使用して外科処置後の疼痛や腫脹などの炎症反応を抑える(患者さんい苦痛を与えることなく①と②を行う)

手術時のCGFの使用目的は2つ

①術後の疼痛・腫脹・感染の予防

すべての外科処置に応用可能（翌日の痛み止めを必要としない治療）

②人工骨を使用しないで骨を作る道具

CGFを利用することにより人工骨を全く使用しないで骨を痛くなく・早く・安全に再生可能（CGFが骨になるのではないので使い方が重要）

人工骨や自家骨などの固形物の使用は、感染や疼痛の原因になる（人工骨の使用メリットはない）

*CGFの使用法①圧接除去

CGFを術部に圧接し、CGFからの滲出液を術部に浸潤させた後、CGFを術部より除去する
(CGF中のトロンビンとフィブリンノーゲンの利用)

CGF中のトロンビンを含んだフィブリンになりかけのフィブリンノーゲンを術部で反応させ創傷面に薄いフィブリンの膜を作製

→ 一時的な止血による術野の明示・抗炎症作用・感染予防

CGF作製後30～40分以内の使用が必要

CGFに含まれる成長因子や血小板機能はないと思ったほうが正しく使用できます。
CGFの利用目的は、フィブリンとフィブリンになりかけのフィブリンノーゲン

外科処置による炎症作用と CGFによる抗炎症作用

- * CGFは、ガラス接触によってフィブリンが凝固した不安定なフィブリン塊である(内因性)
- * フィブリン結合が不十分でフィブリノーゲンが残存している状態
- * CGFを術部に押し付けると、この未反応のフィブリノーゲンによる凝固反応が、術部表面で始まる

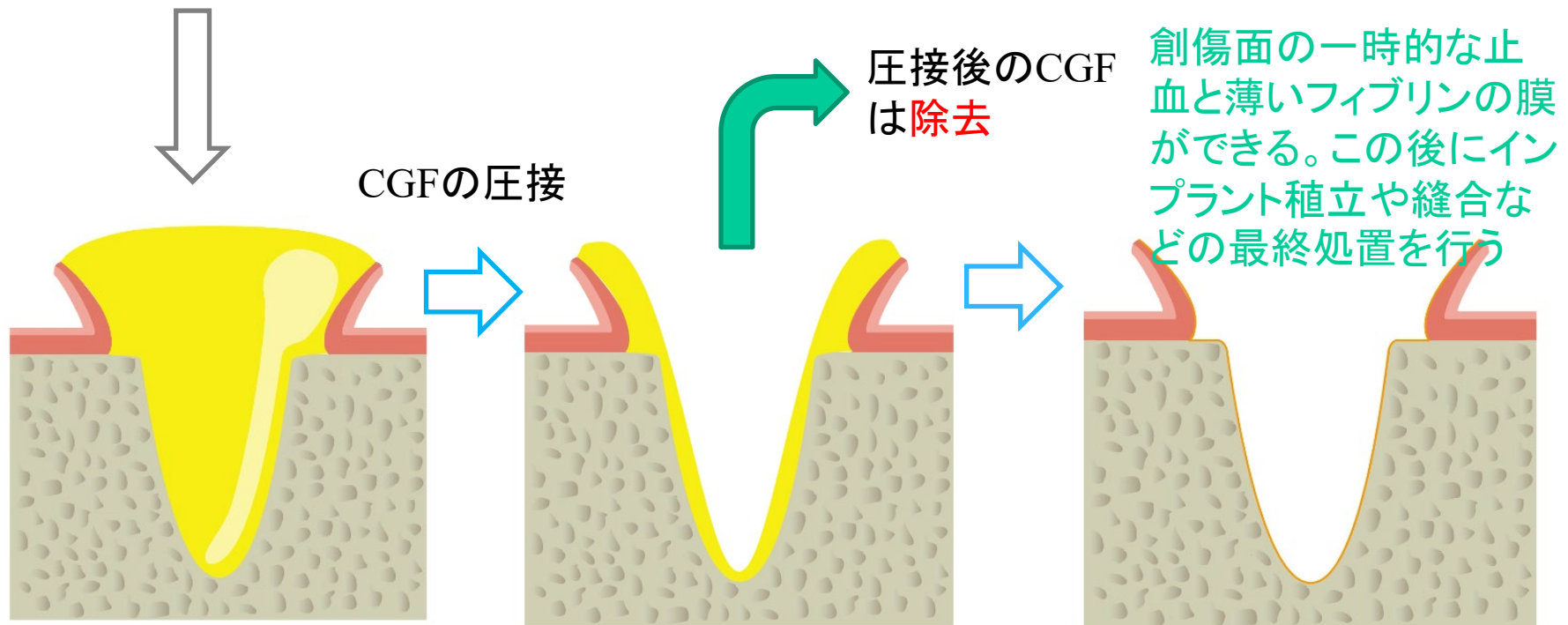


フィブリノーゲンが凝固するときに、術部に大量に存在する細胞組織片などの異所性タンパク質・微生物・異物などをフィブリン線維網が赤血球などと一緒に凝集・内包してくれる(止血作用・抗炎症作用・抗感染作用)

CGFを創傷面に圧接後除去することによって創傷面に 薄いフィブリンの膜を作製 (一時的な止血・抗炎症・感染予防)

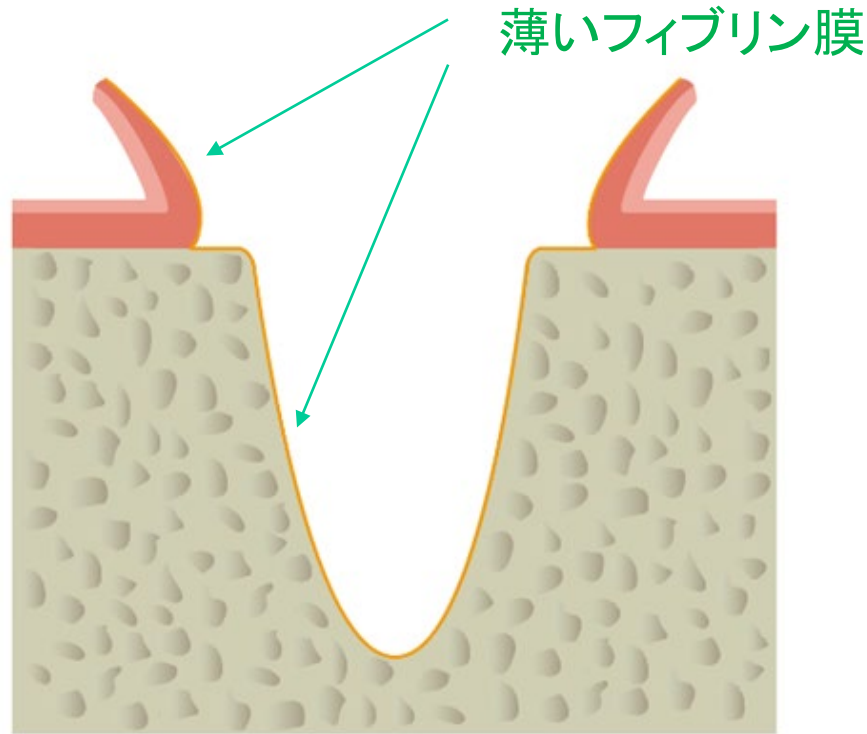
CGFの塊を創傷面(抜歯
窩・インプラン窩・フラップ
面など)に入れて圧接する

圧接後のCGFは創傷面から除去する
無意味にCGFを残しても術部の血液循環不
全の原因になるだけで意味がない



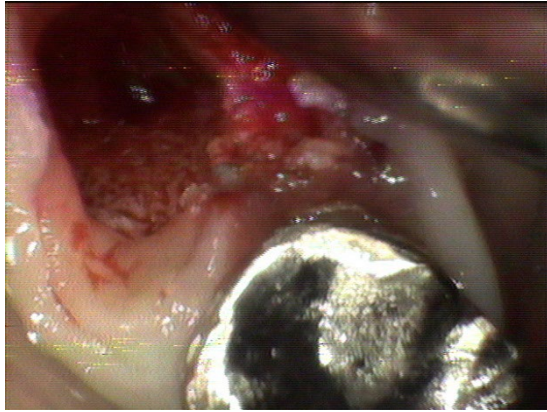
CGFを創傷面に圧接後除去することによって創傷面に
薄いフィブリンの膜を作製

(一時的な止血・抗炎症・感染予防)

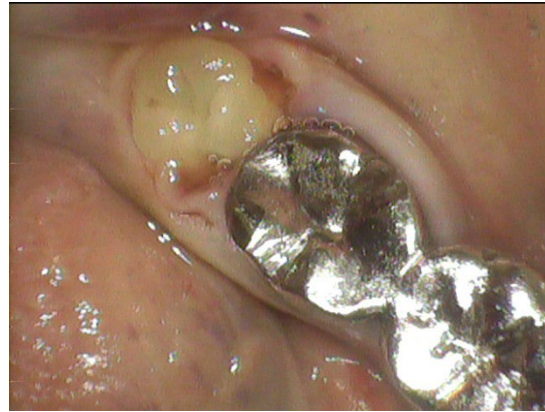


CGFを圧接**除去**した後に、インプラント植立や縫合などの
手術終了処置を行う

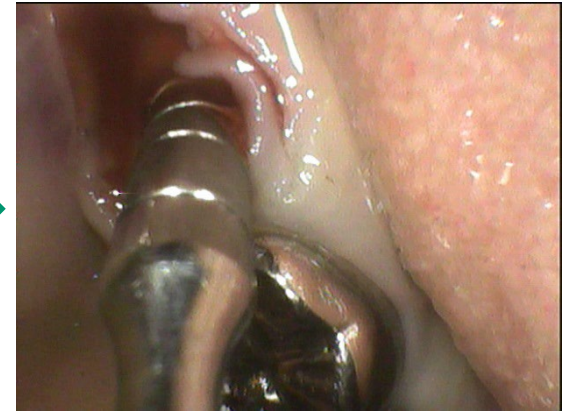
血液で奥が確認できない
抜歯窩



抜歯窩にCGFの塊を入れる



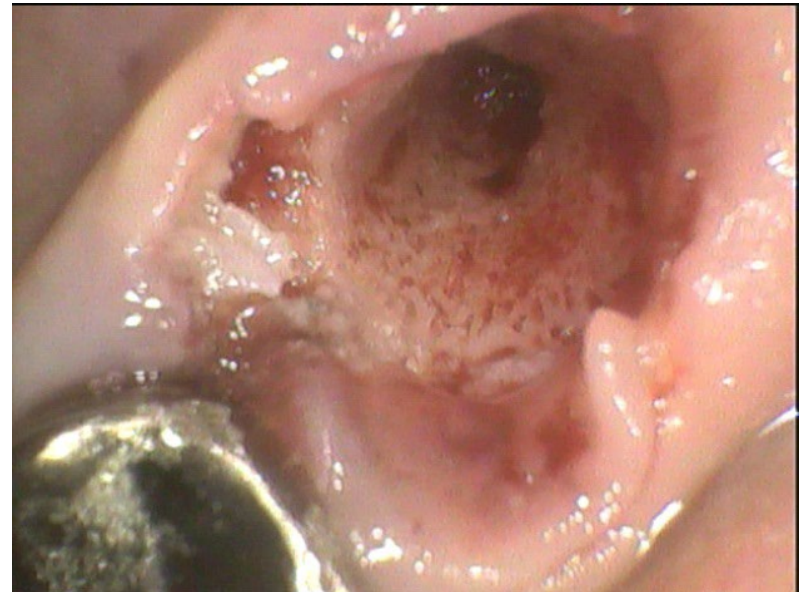
CGFを適当な器具で圧接し、
CGFは除去する



これを2回ほど行う

上記操作を2回ほど行うと一時的に止血し、
根尖まで明示される。
抜歯窩の創傷面に薄いフィブリン膜が一時的に
作製され、創傷面が保護される。

原則としてCGFを開放創に残さない。
術後の一時的な抗炎症効果は望めるが長
期間粘膜部にくぼみができる
CGFは合理的な使用が必要

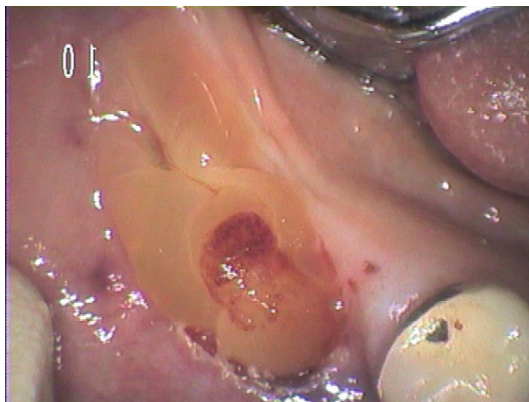


粘膜創傷面もCGF圧接除去操作により、一時的な止血と薄いフィブリン膜で創面保護が可能

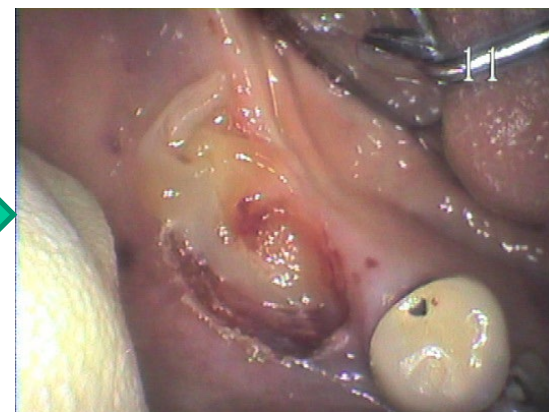
CGF圧接1回目の状態 止血



CGFを創傷面に置いた状態



親指でCGF圧接した状態



CGF圧接2回目の状態



術部にフィブリン膜

このようにしてから縫合すれば、
痛みや腫れが起こりにくい

外科処置による炎症作用と CGFによる抗炎症作用

外科処置で問題となるのは、術後の炎症や疼痛



原因

- 1、切開・剥離・骨削合面などの刺激による外傷性炎症
- 2、微小な骨片や、細胞組織片が異所性タンパクとなる
- 3、口腔内細菌や唾液



ヒスタミン等の放出を誘発し、術後の疼痛や腫脹の原因に対応できるのがCGF

ただしCGFが有効なのは術部表面だけ

内部に及ぶドリルでの骨の熱傷や歯肉の挫滅などには全く無効

CGF圧接液の術部応用の目的

- * 術部にCGFを圧接して出てくる内容液(トロンビンを含んだフィブリンノーゲン)の利用(作製後40分以内のCGF)
- * A・フィブリンノーゲンの止血作用 **フィブリン**網が赤血球を凝集
術部の明示
- * B・フィブリンの繊維網による**異物**(細菌や切開部細胞片や微小な骨片など)**凝集作用**によるヒスタミンなどの放出抑制効果と感染予防効果(これはCGF使用による抗炎症作用に対する推測)
- * C・術部にできるフィブリン被膜による創面の保護が目的
BとCは止血作用・抗炎症作用・疼痛予防・感染予防が目的
- * 術部のフィブリンノーゲン止血効果は5分程度

*CGFの使用法②留置

CGFを塊として術部に留め置く(スペースメイキング・バリアメンブレン塊)

感染源にならない骨再生のスキヤフォールド(足場)作り

→ フィブリンの利用

留置する部位は

- ①・上顎洞の剥離挙上した洞底粘膜下の空間
- ②・抜歯窩や骨内のう胞の最深部
- ③・歯周病による骨欠損部の造骨部位にコラーゲンの被覆材として
- ④・インプラントスレッド露出部の造骨部位にコラーゲンの被覆材として

留置すべきでない部位は

CGFは開放創に留置すべきでない

①CGFは上顎洞のスペースメーカーング材として理想的で安心安全です

上顎洞粘膜下は血液循環が乏しく非常に感染に弱い部位で、このようなところに人工骨の塊を入れることは大きなリスクを伴います。

細菌やウイルスすらも侵入できないフィブリンの塊のCGFは、創傷治癒、炎症、血管新生そしてECMに関与する糖タンパクの塊です。

CGFは感染源にならない為、スペースメーカーング材のスキャホールド(足場材)として理想的です。

早急な組織再生材としてはコラーゲンが一番ですが、上顎洞粘膜下に多量のコラーゲンを入れることは、一時的に血液循環のない血餅を作ることになり感染に弱い上顎洞にはリスクを伴います。(感染の起始点となる固形物である人工骨を入れるよりは、はるかにリスクが少ない)

しかしCGFの弱点は、固形物ではないということです。

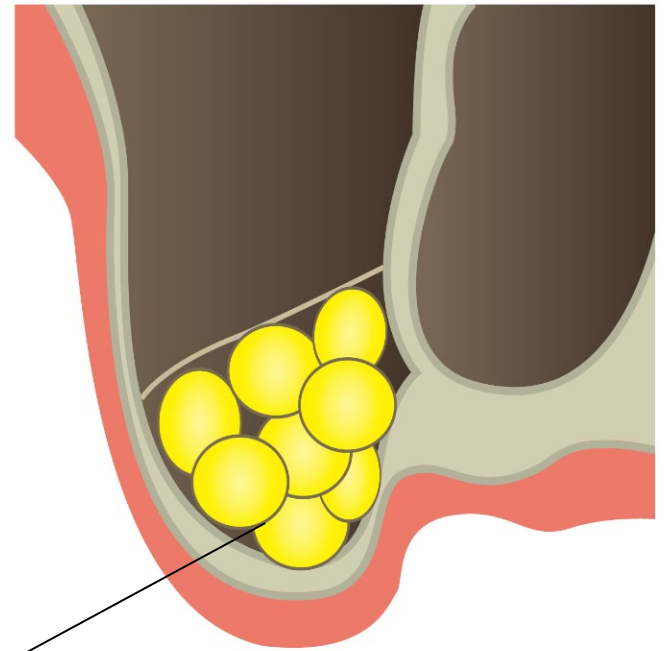
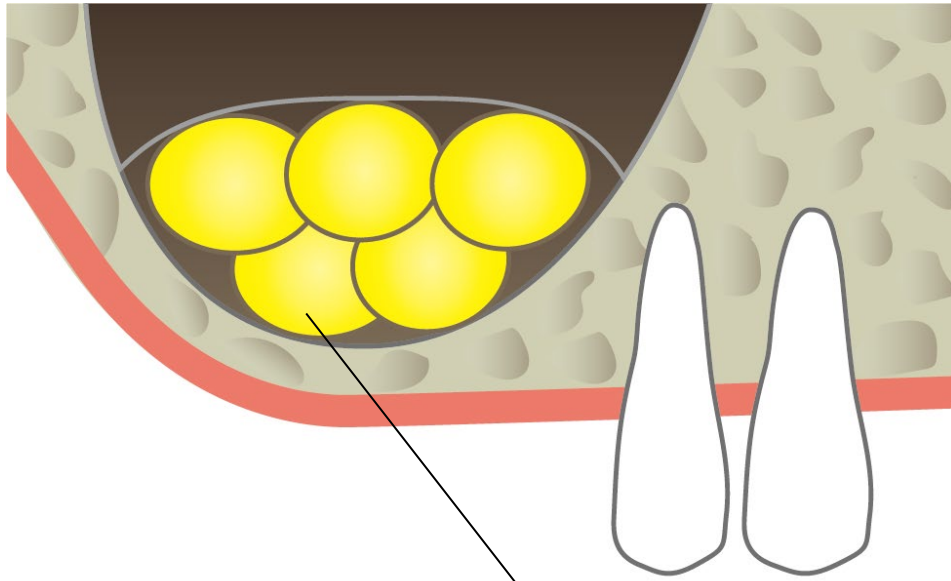
CGFは圧力が加われば、縮小してしまいます。

副鼻腔に圧力が加わるような動作である鼻をかむとか息が激しくなるような運動は、術後数日は固く禁止する必要があります。

CGFとコラーゲンの併用はケースにより有益です。

CGFと人工骨の混和は、全く意味がありません。

CGFは上顎洞内のスペースメイキング材として理想的

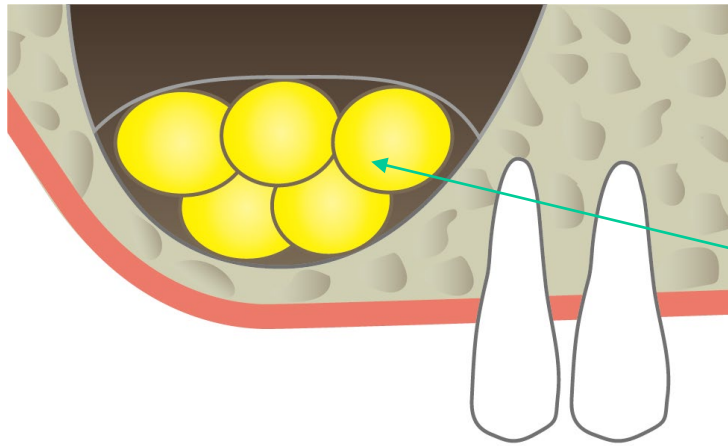


CGFは洞粘膜が破れたとしても感染を起こさない安全な物質

CGFが骨になるのではなく、CGFによって作られたスペースが骨になっていく(人工骨もスペースメイキング材である)

上顎洞洞底部の頬舌径幅が狭い場合と広い場合

洞底部の頬舌径が狭いケース



CGF片

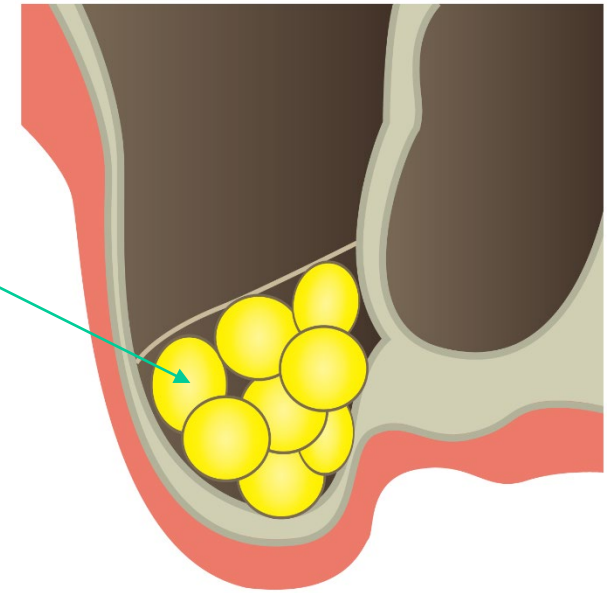
洞底部の頬舌径が狭いケースでは、シュナイダー膜を剥離挙上してできた空間をCGFで維持可能ですが、洞底部が広い場合は、CGFだけで空間を維持するのは困難な場合もある。

そのような場合は、底部にコラーゲン（例えばテルプラグ）を入れておくと洞底部が広くても造骨しやすい。

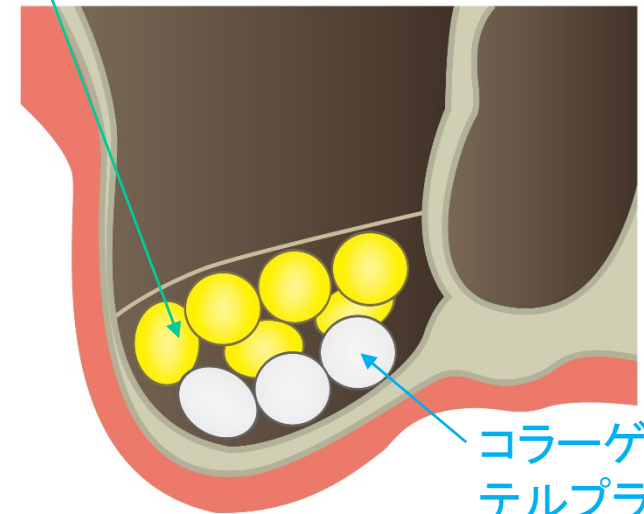
感染リスクが高いのは血流の乏しい剥離挙上したシュナイダー膜付近であるため、上部にCGFを入れ、血液循環が豊富で感染リスクが低い底部にコラーゲンを入れるのが合理的です。

現在は、造骨のスピードの速さから洞底部の広さに関係なくコラーゲンを併用しています。

しかし上顎洞内の状態に炎症などの問題がある場合は、CGFのみ使用しています。



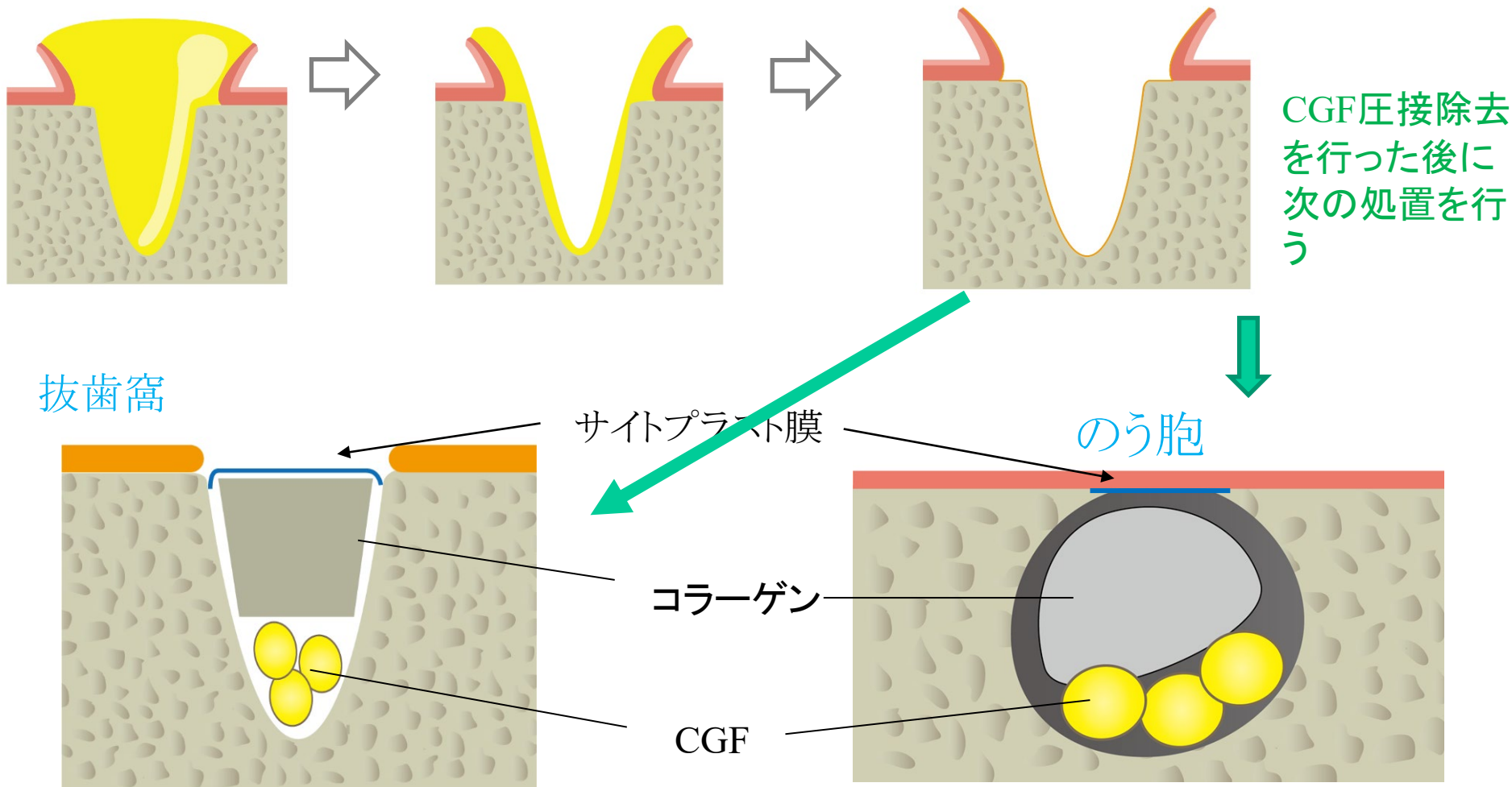
洞底部の頬舌径が広いケース



コラーゲン
テルプラグ

② 拔牙窩や骨内のう胞の最深部にCGFを留置する (抗炎症作用)

拔牙窩の底部や骨内のう胞の底部にCGFを入れておくことによって、炎症反応を持続的に抑えられる可能性がある



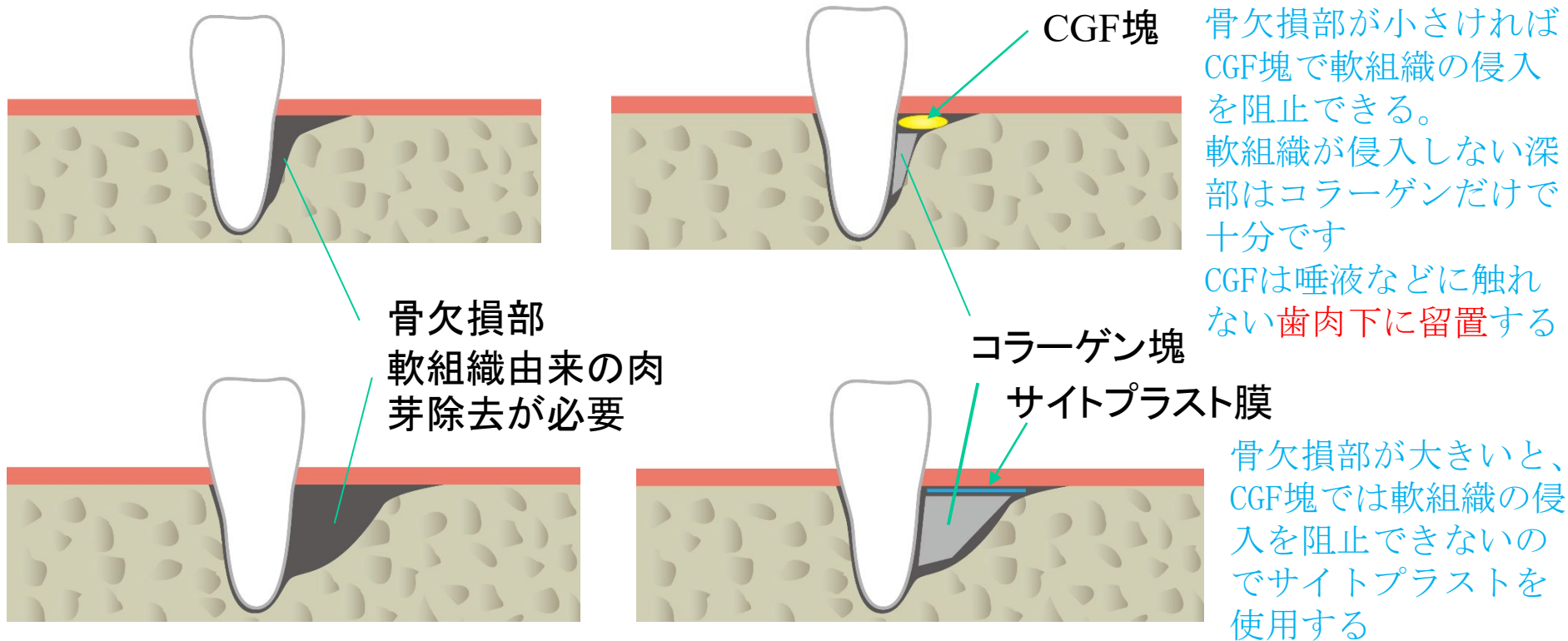
CGFが骨になるのではなく、骨由来の肉芽組織が骨になっていく

③ 歯周病などによる骨欠損部の造骨部位にコラーゲンの被覆材として(バリアメンブレン塊として)

歯周病などによる垂直的な骨欠損部(セメント芽細胞再生可能部位)にSRPなどの必要な根面処置を行い、コラーゲンを留置し、CGFの小片によって軟組織の侵入を一時的に阻止する。

そうすることによって骨欠損部に骨由来の肉芽組織だけを生成させる。

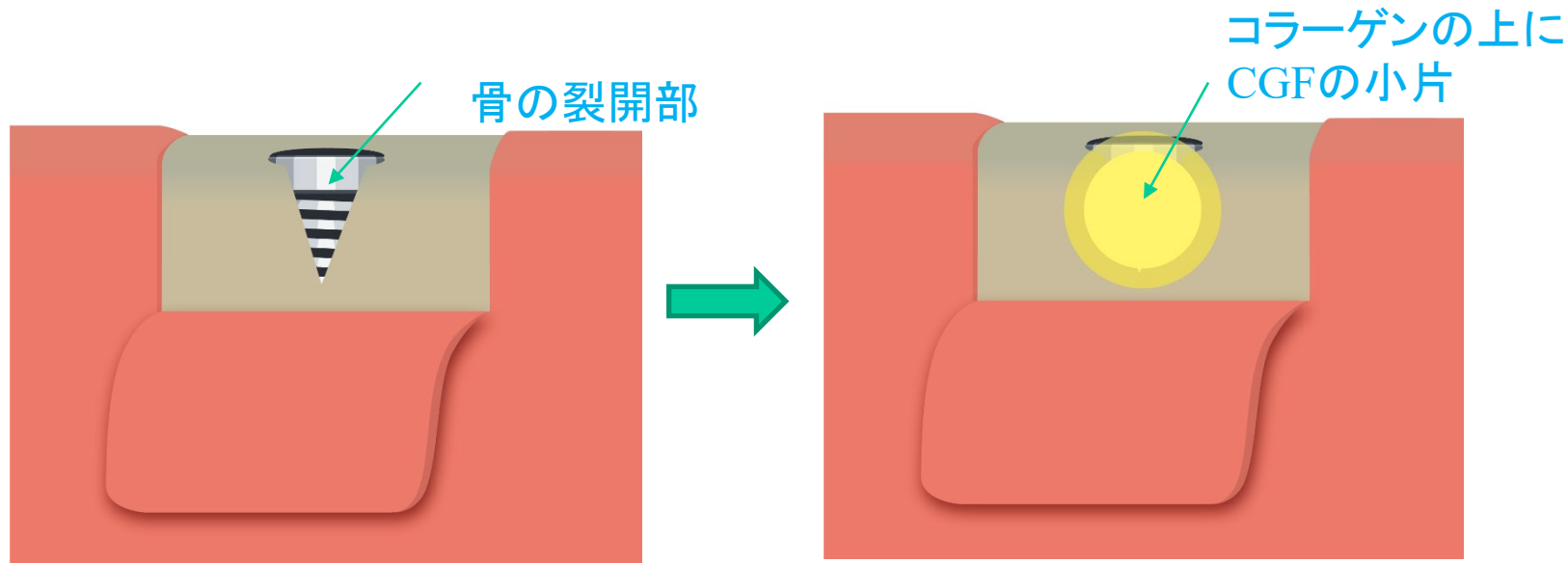
骨由来の肉芽組織は、小欠損部なら短期間で作製され、いずれ骨になる。



CGFが骨になるのではなく、骨由来の肉芽組織が骨になっている

④スレッド露出部の造骨部位にコラーゲンの被覆材として (バリアメンブレン塊として)

インプラント植立時などにできてしまったスレッドの露出部など骨の小欠損部などにコラーゲンを留置し、CGFの小片でコラーゲンを被覆しその上を骨膜で覆う。
このようにすることで骨の裂開部に粘膜組織の侵入を防ぎ、骨組織を造骨出来る。



わずかな骨の新鮮な裂開部などはこのような方法で簡単に修復可能
しかし骨の欠損が大きい場合や裂開して時間が経過している場合は、骨に
ディコルチケーションを行いコラーゲンを留置し、サイトプラスト膜で覆
う必要がある (GBR) 生物学的に理にかなった処置が必要

CGFをメンブレン(膜)状にして使用することはありません

菲薄な上顎骨に対するレシピ

待時法での菲薄な上顎骨の洞膜の挙上は、ラテラルからのアプローチの方が簡単で確実。

- CGFのみを使用する場合は、洞膜が破れるリスクを許容でき、骨の開窓範囲が小さくできるため、侵襲も少ない。
- **ラテラルからは、上顎洞の中が見える**ため、処置が早く行えて確実。
- クレスタル（バーティカル）からのアプローチでも切開は必要。（口腔内細菌による感染予防のため、歯槽粘膜の切開部の下に骨の開窓部を含まないようにする。**上顎洞底の骨が薄い場合は、手術による侵襲の程度は、ラテラルとほとんど変わらない。**）
- フラップする場合、人工骨を使用しないので骨の開窓部位より3ミリ程度離すだけで十分です。

ピエゾのソウチップを使用して開窓する場合、4辺のうち近心と下底の最低2辺にベベルをつけると開窓した骨を後で元に戻せる。その部位で安定させることが可能。**固定は必要ない**

- **開窓部は、骨の薄いところ**が簡単。
- 薄い骨でも、ベベル（骨を斜めに切開する）をつけると元の位置で安定します。

開窓後、ピエゾのラッパ状チップにて、洞膜の剥離の起始点を作る。

- 洞膜剥離の一番難しく、破れやすいのが、最初の剥離の起始部です。
- ピエゾのラッパ状のチップは剥離の起始点が容易に、そして安全に剥離できます。
- チップで膜を押すのではなく、**チップ辺縁部を骨にあてたまま這わせるようにして剥離**します。（卵の薄皮で経験してみること）

膜が開窓部周囲3ミリほど剥離できたら、洞膜剥離用のヘラ(剥離子)を使用して口蓋側を大目に剥離する。(口蓋側は15ミリ程度、洞膜を拳上する)

- ・ 起始点ができれば、剥離はヘラのほうが能率が良い。
- ・ 近心方向などの見えにくい部位は、自信がなかったら時間がかかっても、ラッパ状のチップで少しずつ剥離したほうが良い。(これも卵の薄皮で経験してみてください)
- ・ 鼻腔側は洞粘膜を大目に剥離した方が良い。(口蓋側は動脈などないため、安心して剥離しやすい。)
- ・ 口蓋側の洞粘膜を上部まで剥離する場合、痛みを感じさせることがあるため、口蓋側にも浸麻をしておいた方が良い。頬側も上部まで浸麻しておく。

洞粘膜を拳上した部位に全体にCGFを填入する。(この時、アテロコラーゲンであるテルプラグを混入させると骨の新生が早いように経験的には感じている。**特に洞底の頬舌幅が広いとき**)

コラーゲンは、フィブリン以上に組織新生(再生)の足場材として有効です。
コラーゲンだけだと血餅が大きくなり感染のリスクが残ります。主に填入するのは、CGFです。(上顎洞底の頬舌径が広い場合は、CGFだけでは再生骨量が少なくなる)

開窓部にはテルプラグを留置し、除去した骨片を戻す。固定操作は、必要なし。

- ・ 骨片の内面にコラーゲンがあると、骨への血液供給が早く、開窓骨の吸収が起こりにくい。

切開部縫合後、PRPあるいは、AFGを注射器にて切開部周囲の粘膜に注入すると、切開部の治癒が早く、腫脹や疼痛が発生しにくい。**瘢痕収縮の予防**

- ・ CGFを使用してもサイナスリフトを行った場合、2日後に僅かには頬部が腫脹することもある。
- ・ 人工骨などの固形物を使用しないので、外見から腫脹が認識できることは非常に稀であるが、腫脹を予見することは困難であるので、腫脹の可能性を前もって伝えておくのが望ましい。

骨造成から約3ヶ月後(既存骨が3ミリ以上あれば、2ヶ月後も可能)インプラントの植立を行う。

- この時再度サイナスリフト法(ラテラル)で行うかソケットリフト法(クレスタル)で行うかは、術部の条件によって判断します。しかしクレスタルアプローチを行って、十分に洞粘膜の挙上が行えないような場合や、洞粘膜の裂開が疑われるような場合は、直ちにラテラルアプローチに移行します。

ラテラルかクレスタルかの判断に迷うときは、まずソケットリフト法でアプローチし、確実性が得られないような場合に、直ちにサイナス法に移行するというスタンスを推奨。

- 植立するインプラントが一本の場合は、内部注水チップ(HPISE)だけで大きく洞粘膜を挙上しようとする破れるリスクが大きくなります。
- 複数の場合は、内部注水チップ(HPISE)で比較的大きく洞粘膜を挙上できます。
- 上顎洞内に隔壁がある場合は、内部注水チップの水流と洞粘膜の剥離方向が平行なため、洞粘膜の破れるリスクが少なく洞粘膜挙上が容易で大きく剥離できます。

洞粘膜の厚みや骨からの剥がれにくさは、それぞれなので、前もって予測することは困難。

- 術前審査のCTで、洞底粘膜が肥厚して見える場合、拳上すべき洞粘膜は、最下部に1層ある骨膜だけです。洞粘膜が厚く見えても破れにくいということは決してありません。最下層の骨膜が敗れると洞粘膜が破れたことを意味します。
- 洞粘膜が厚く肥厚している場合は、内部に膿が貯留している場合があります、膜を破らないように特に注意が必要。CGFを入れてもそこに血液循環がなければ、骨は再生しません。

待時法で植立されたインプラントにオンロード(咬合)させるのは、アパタイトフェースで2～3か月後。一度目の手術からは、4～6か月後になります。

- 術前の既存骨の厚みが1ミリ程度だった場合、待時法で作成された骨のほとんどが新生骨であり、骨密度もなく、皮質骨と海綿骨の分化も未分化な状態ですので、少なくとも最初の1カ月は低めの仮歯でロードさせる。
- 上顎歯槽骨が吸収しているケースでは、歯根歯冠比が悪い場合が多く、この場合には太く長いインプラントを植立する必要があります。そのためにも口蓋側の洞膜は十分に上部まで剥離しておき、必要な骨を造成させておく。

填入するCGFは、骨作製予定の倍以上多く入れる。

- 上顎洞底部の骨幅をCGFで厚くしようとするときは、目標の**倍以上**洞底部粘膜を挙上してCGFを填入する。
- 洞底部が広い場合は特にCGFを多めに填入しなければ十分な骨幅ができないので、CGFが足りない場合はコラーゲン(テルプラグなど)を混ぜるのは合理的です。この場合も決して**人工骨のような固形物は混ぜてはいけません。**
- コラーゲンにはCGFのような**感染予防効果はないので**、プラークや唾液で汚染されないように細心の注意が必要です。

洞粘膜の剥離は、**鼻腔側を多めに剥離挙上する**

- 特に術前の既存骨の厚みが1ミリ程度しかない場合、洞内の**鼻腔側を多めに剥離挙上**するのが、骨幅を厚く作るために合理的です。
- 洞内の頬側を剥離する場合は、洞粘膜が破れるリスクが高いことと、**動脈に十分注意**が必要です。

初めてのひとは、1度ぐらいはサイナスリフトを見学してから始めるべき。

- CGFやコラーゲンを洞内に入れるときは、歯に触れて汚染されないように十分注意しましょう。
- 菲薄な上顎骨に対する難症例が、リスクの少ないCGFを使用した手術で、**痛くなく**簡単な症例に移行できることは、患者さんにとっても歯科医院にとってもメリットは大きいと思われます。当院の場合、**CGFによる経済効果**は、計り知れないものがありましたし、当院の評判にも大きく貢献してくれました。**口コミと評判は非常に大切**です。
- CGF療法は、人工骨を使わないので、最悪失敗しても十分な骨が出来なかったという程度です。炎症や不快感が持続することはありません。しかも失敗はほぼありません。
- CGFやコラーゲンだけを使用した場合は、人工骨を除去するための手術などは必要ありません。手術しなければ良かったなどと患者さんが思うことはなく、最悪十分な効果がなく再手術が必要になったとしても、一度目の手術が痛くないので再手術を患者さんに求めやすい
- CGF療法では、**抗血液凝固剤服薬**（バイアスピリン・ワーファリンなど）は絶対に**中止させない**（患者さんが自分の判断で服薬を止めることもあるので注意する）

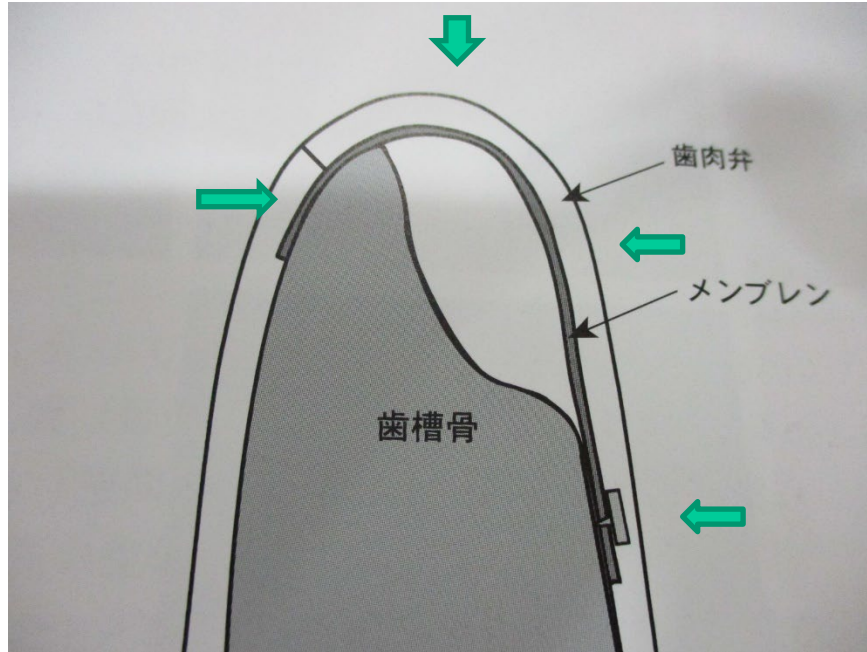
CGFで洞粘膜拳上後の注意事項

- * 拳上した洞膜が下がることを予防する必要がある
- * 副鼻腔に圧力が加わると、拳上した洞膜が下がってしまう
- * CGFを使用しての上顎洞拳上術後の注意事項としては、手術側でしばらく鼻をかまないようにすること
- * マラソンなどの激しい運動も呼吸が荒くなってしまうので、控えていただく
- * この2つを守らなかった場合は、増骨量が少なくなる
- * サイナスリフトやソケットリフトの翌日までは、鼻水に鼻血が混じることもあることを伝える

CGFを膜として使用する際の注意事項

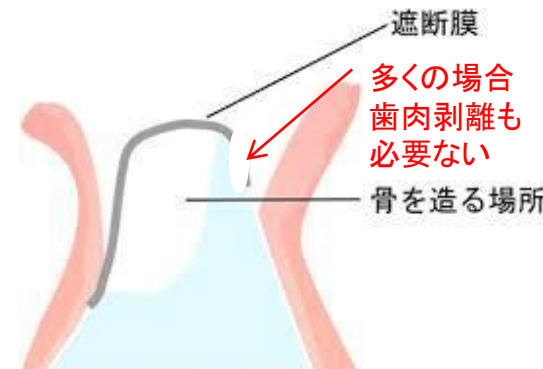
- CGFは、開放創に使用したり、表面粘膜が裂開しても人工骨を使用しなければ感染の恐れは少ないが、露出面は粘膜の再生が遅れる。長期間粘膜にくぼみができる。術後の疼痛抑制以外の利点が少ない。
- 裂開の可能性がある場合や、露出部に使用する場合は、裂開部使用可能なサイトプラストの方が適している。
- サイトプラストとCGF両方を使用するときは、サイトプラストとCGFの間にコラーゲン(テルプラグ)を入れてCGFとサイトプラストが直接接触れないようにすることが望ましい。
- 従って、抜歯窩や裂開部の被覆(GBR)は、上からサイトプラスト・テルプラグ・CGFの順番が望ましい。
- この順番を守れば、サイトプラスト面に沿って早期に骨を再生可能で、粘膜のくぼみも起こらない。感染のリスクもほぼない、

サイトプラスト以前の従来(旧来)の治療法



サイトプラストは、開放創や裂開部にも使用可能なため、GBR・GTR時の**減張切開**は全く必要がない。
人工骨を入れなければ歯肉剥離もほとんど必要ない。
人工骨を入れなくともECMが骨芽細胞だけにすれば**骨は膜に沿って再生する**。
実際には膜の固定もチタン補強板も必要ない。

サイトプラストをGBRとして使用した場合、膜の辺縁部がはがれた場合も基本的には人工骨を使用しない限り感染は起こらない・**技術依存性が低い⇒安全でだれが行っても同一の効果**



骨欠損から時間が経過している場合は、**海綿骨に達する十分なデコルチケーションが必要**

サイトプラストの特徴は、**裂開部や開放創に感染のリスクなく使用可能**

サイトプラストを使用しても**人工骨を使用すると感染のリスクがある**

サイトプラストとコラーゲン



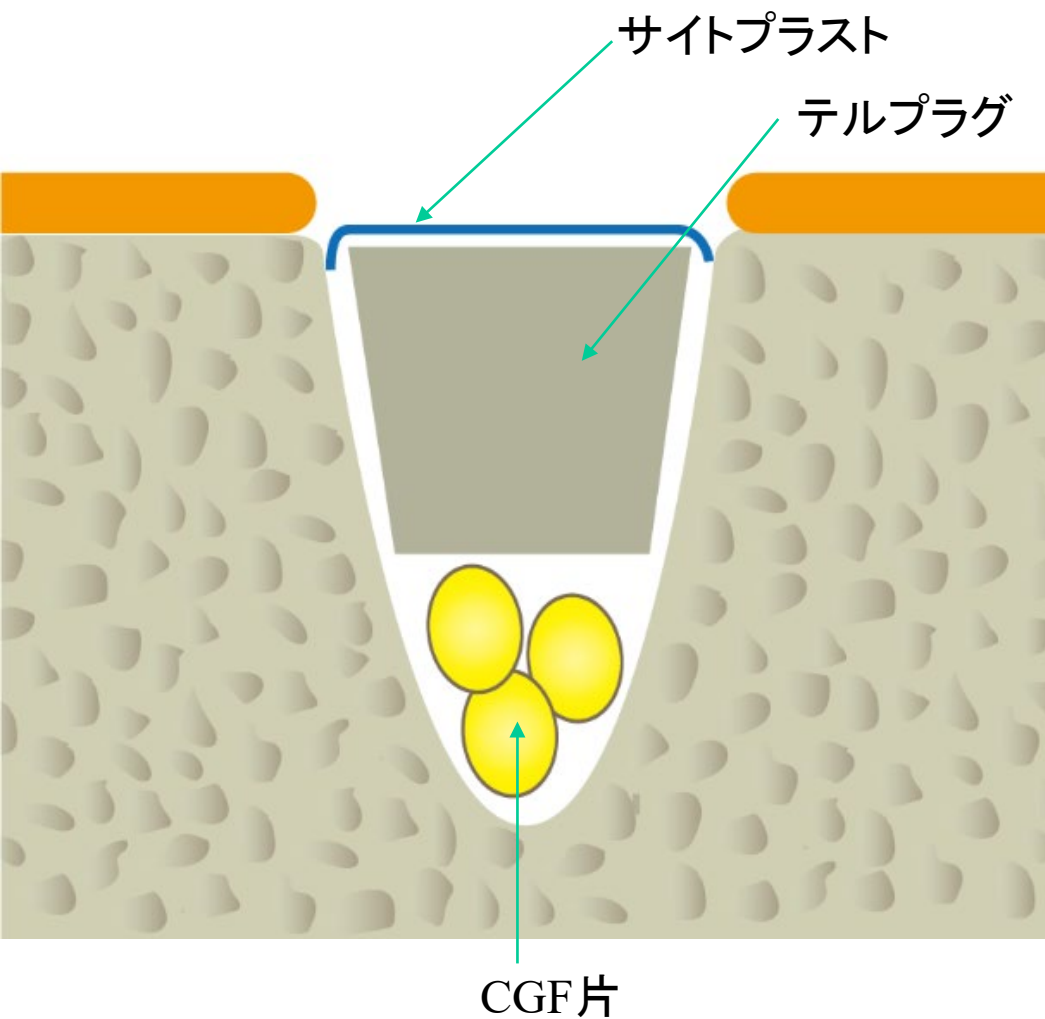
サイトプラストをGBRとして使用した場合、辺縁部がはがれた場合も基本的には人工骨を使用しない限り感染は起こらない

しかし縫合時に、**縫合針で膜に穴をあけるとポンプ効果で感染のリスクがある**

サイトプラスト膜とCGFが**直接触れないように、間にコラーゲンを介在させる**(**重要な手順です**)



ソケットプリザベーション



拔牙窩にCGFだけを留置した場合、痛み等の炎症反応は抑制できても再生粘膜には長期間くぼみができてしまう。

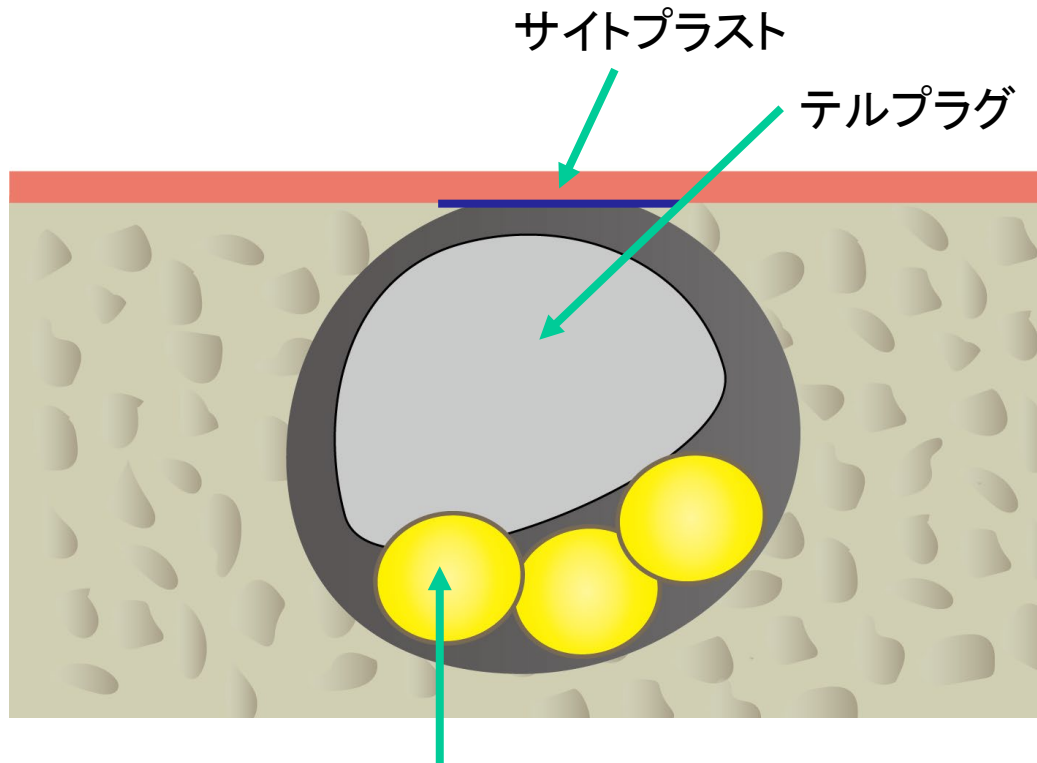
左図のようにすれば、わずか3週間後にはサイトプラストに沿って骨由来の肉芽組織が再生され、3～4ヶ月後に骨になる。**3週間軟組織の侵入を阻止できれば骨欠損部が骨になる**

患者さんに不快な拔牙窩を経験させない治療です。

上顎臼歯部で上顎洞までの厚みが少ないケースでは、拔牙と同時に上顎洞洞底部粘膜を挙上し、洞底部にCGFを入れ、拔牙窩にテルプラグを留置し、サイトプラストで蓋をしておけば、後のインプラント植立が容易になる。

骨芽細胞と破骨細胞が活性化する拔牙即時に骨再生処置を行うことで、早期の骨再生と辺縁骨の吸収を予防できる

のう胞内に人工骨を入れる必要は全くない
人工骨は、感染のリスクと治癒の遅延しかない



CGFを入れるスペースが無ければ、CGFの圧接除去だけで十分

のう胞内を搔爬し、そのスペースに軟組織の侵入を防止すれば、のう胞内は全て骨になり、周辺部の骨吸収もない。

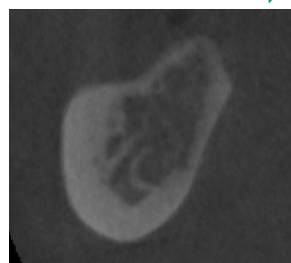
人工骨を入れる必要性は全くない

のう胞内不良肉芽は、のう胞深部に多少取り残しがあっても問題ない。

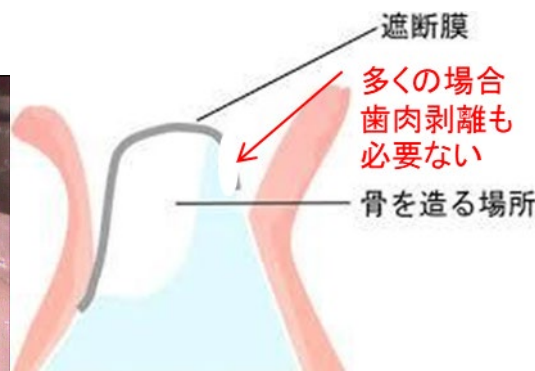
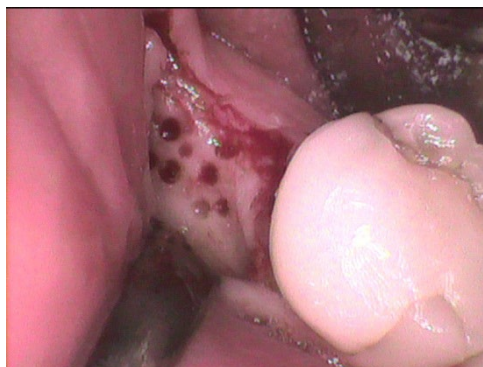
固形物を使用しない安全で簡単なGBR

骨の欠損から時間が経っている場合は、骨の欠損部にコラーゲンやサイトプラスト留置しても、骨は再生されない。抜歯直後や頬側の裂開部などは、一時的な膜だけで膜に沿って骨再生が可能であるが、抜歯から時間が経過してしまった症例でのGBRは、**十分なディコルチケーションが必要**

抜歯後数年が経過した症例

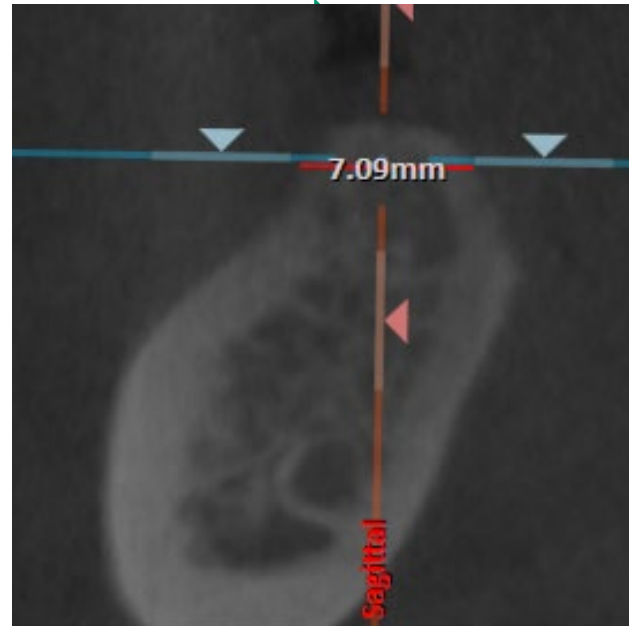
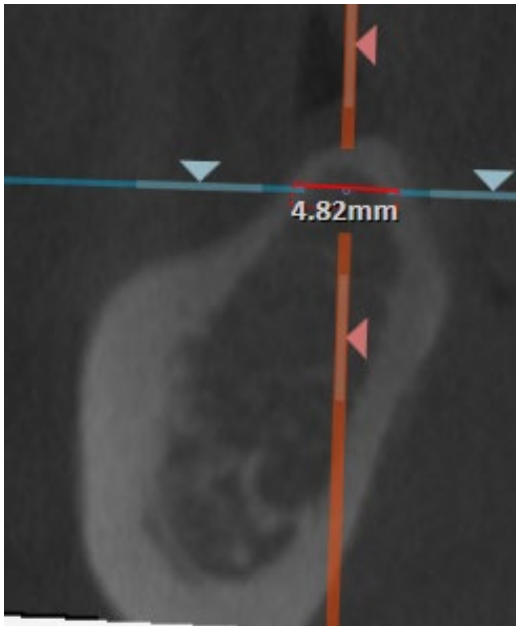
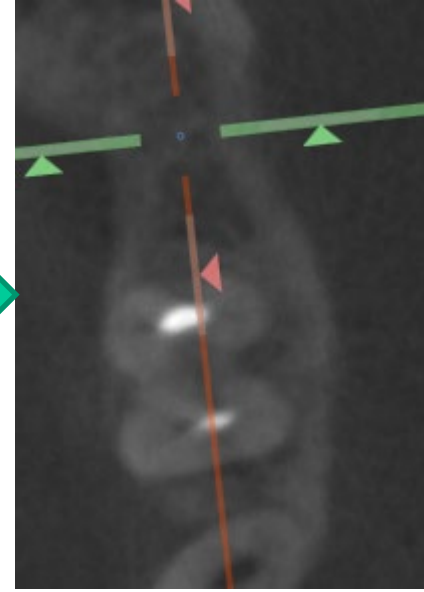
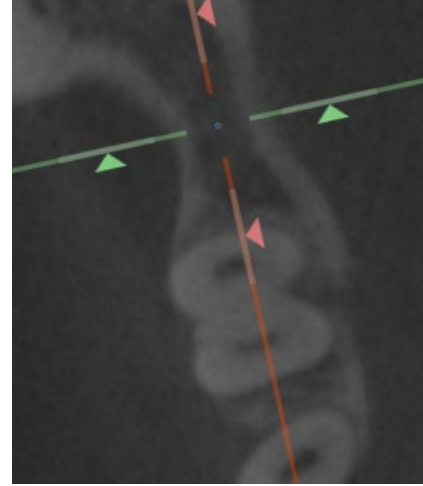
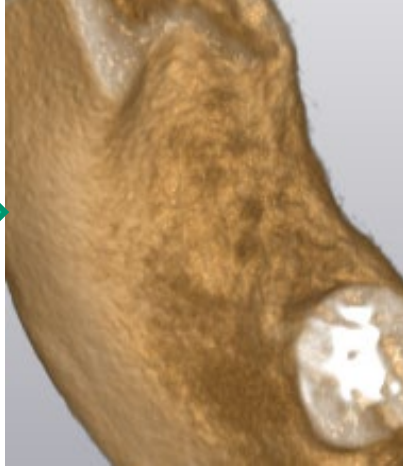
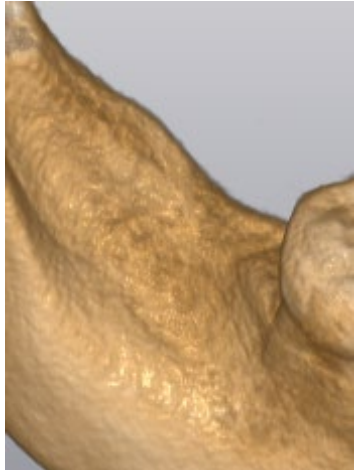


海綿骨に達する十分なディコルチケーションが必要

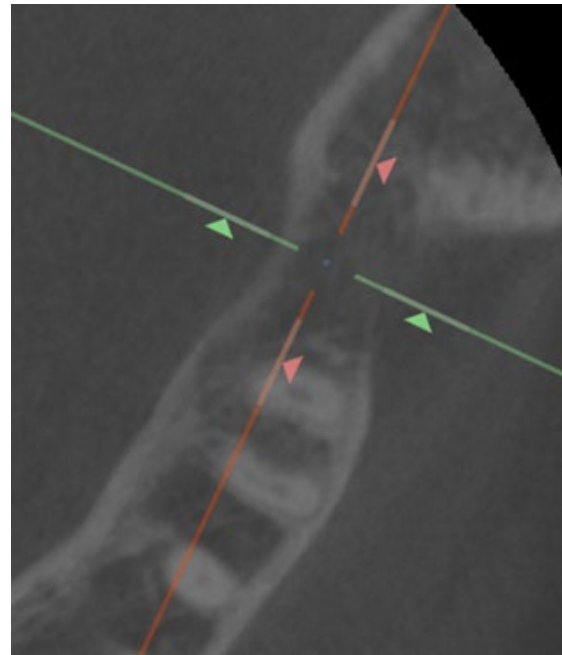
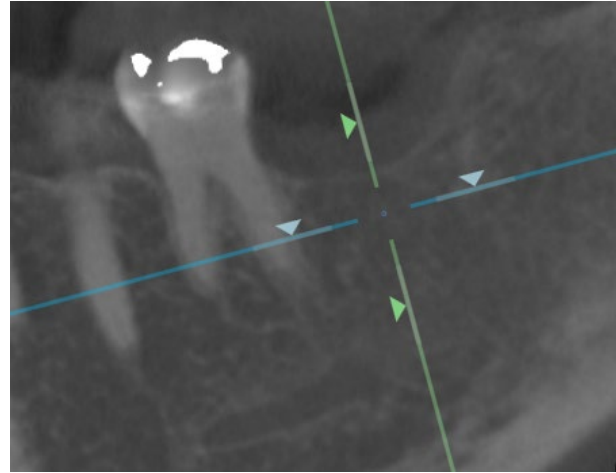
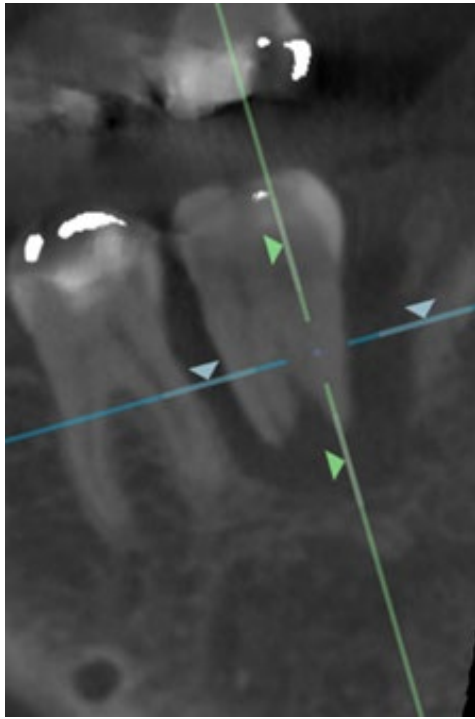


海綿骨に達するディコルチケーションによる**術後の疼痛抑制**は、**CGF**を圧接除去する。テルプラグを留置し、サイトプラスト膜を使用する。

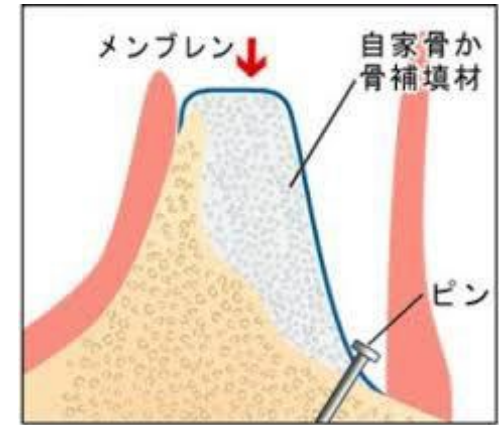
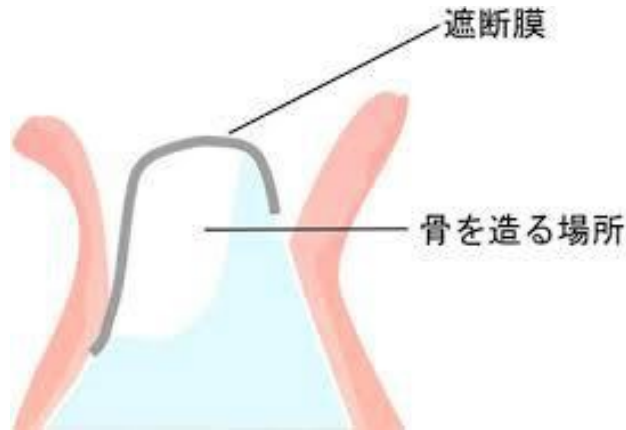
抜歯から長期間経過した骨も十分なディコルチケーショウにより、
人工骨不使用で骨再生可能



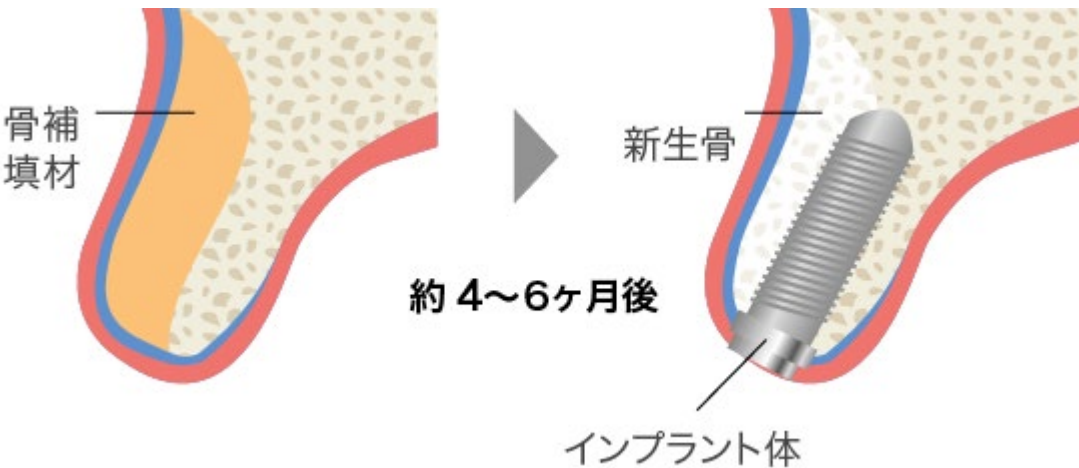
抜歯直後に軟組織の侵入をげば 骨再生は容易



固形物を使用してのGBRは非常に**厳格な感染対策**が必要で**ハイリスク**である



固形物を使用する場合の図説。大きな歯肉剥離と膜を固定するピンが必要だったりする。



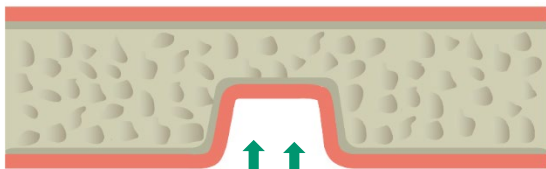
人工骨などの固形物を使用しなければ、感染リスクはほとんどない。GBR膜が一部剥がれてしまっても感染することはない。そのため固形物を使用しなければ歯肉剥離もほとんど必要がなく、インプラントの植立も一回法で十分対応できる。注意することは、**サイトプラスト膜とCGFが直接触れないようにすることで、スペースがない場合などは膜の下はコラーゲンだけにする。**

骨欠損から時間が経過した場合、骨欠損の状態・形態により可能なGBRと不可能なGBRがある

海綿骨に達する十分な
ディコルチが必要

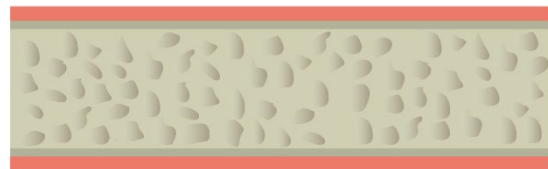
可能なGBR: 骨の部分的な欠損

一部欠損した歯槽骨



周辺部までの十分な海綿骨に及ぶデコルチーションが必要

これによる疼痛抑制にCGFやPRPが有効



十分なディコルチーション後にCGFを圧接して除去し、欠損部にコラーゲンを入れ、サイトプラストを置くと約3カ月で骨再生する。減張切開などは決して行わない。注射針などで骨の作成は確認できる

CTに写るには、4カ月以上が必要

不可能なGBR: 骨の水平的な欠損

水平的欠損の歯槽骨



上図の様に水平的な骨欠損の場合は、GBRよりもリッジエクспанションが適応になる



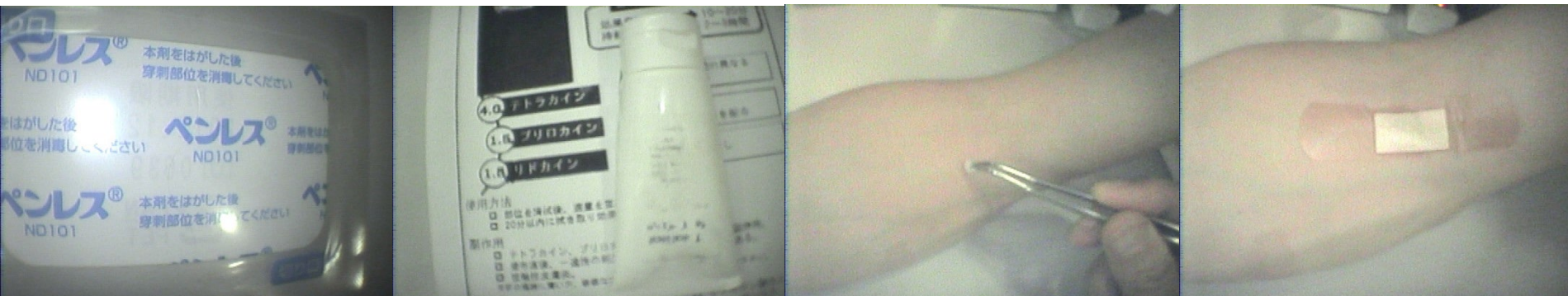
採血前には、必ず表面麻酔を

CGFの作成には当然採血が必要ですが、ここで患者さんに痛い思いをさせないことが、非常に重要です。

採血が痛い、と、術前の緊張や術者への不安感を不必要に高めてしまうことになります。一度で採血できなかった場合はさらに大変です。術者への不信感になることもあります。

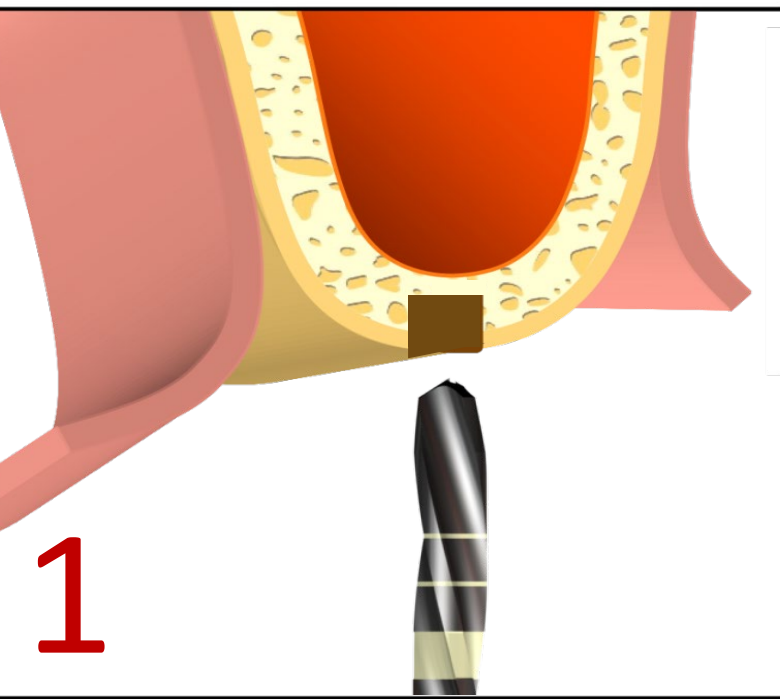
痛くなく採血すると、術者への信頼感が一段と高まり術前での患者さんの緊張感もほぐれます。

採血時の麻酔には、一般的にペンレスが使用されますが、小児用で大人では痛みます。オーストラリア製の美容外科向けの皮膚表面麻酔ペーストは、ほとんど痛みを感じさせません。(患者さんには、聞かれれば説明しますが、わざわざ表面麻酔することを伝える必要はありません。ほとんどの方は、消毒と勘違いされています。マーベラスビューティージャパン販売。TEL03-3516-7737あるいはテルナジャパン03-3797-3366

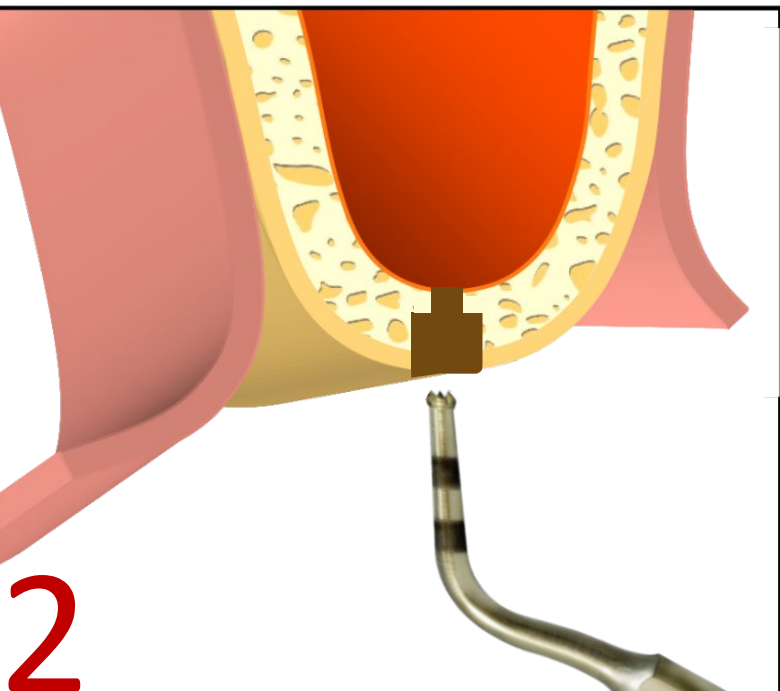


HPISE(洞粘膜剥離用) 内部注水チップ

- * 内部注水チップだけでは時間がかかる
- * ドリルで洞底部皮質骨近くまで開けた方が時間がかからない
- * サージボーンのラウンドチップで洞底を貫通し、洞底骨の厚みの確認。
- * HPISEチップで洞粘膜剥離(水流方向と膜に少しでも平行になるようにする・洞粘膜と垂直にしない・分単位の時間をかけてゆっくり貫通すると膜が破れない)
- * 内部中水チップで貫通後は、スイッチONの状態ですぐに抜く。(OFFの状態だと引っかかって抜きにくい。)
- * チップで直接洞粘膜を押すと破れる可能性が高い。安易に再注入せずに、洞粘膜の拳上量を測定してからにする。
- * 貫通後の内部注水チップの再注入は、なるべく洞粘膜に垂直にならないような角度で使用する。
- * 2か所以上貫通するときは、水圧が逃げるため洞粘膜が破れにくい。
- * 洞底が斜面であったり隔壁があった方が、水流と洞粘膜が平行になるため、安全に洞粘膜剥離できる。(隔壁がある方が剥離しやすい。これが内部注水チップの特徴)
- * 膜が拳上されているので、安全に再びドリルで目的径まで拡大し、必要ならさらに内部注水用チップで洞膜の拳上を行う。(CGFを入れてオステオトームも有効)

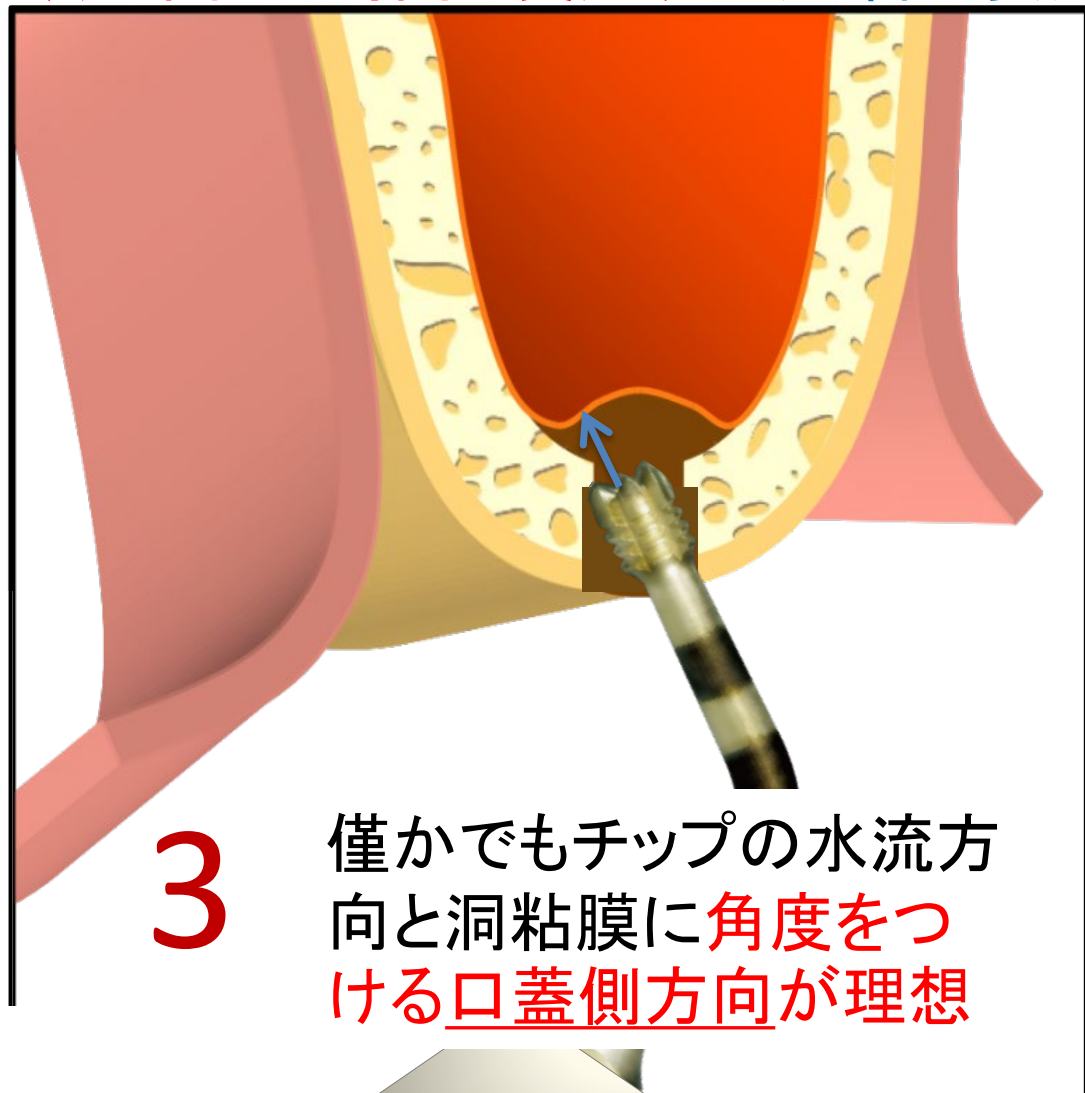


1



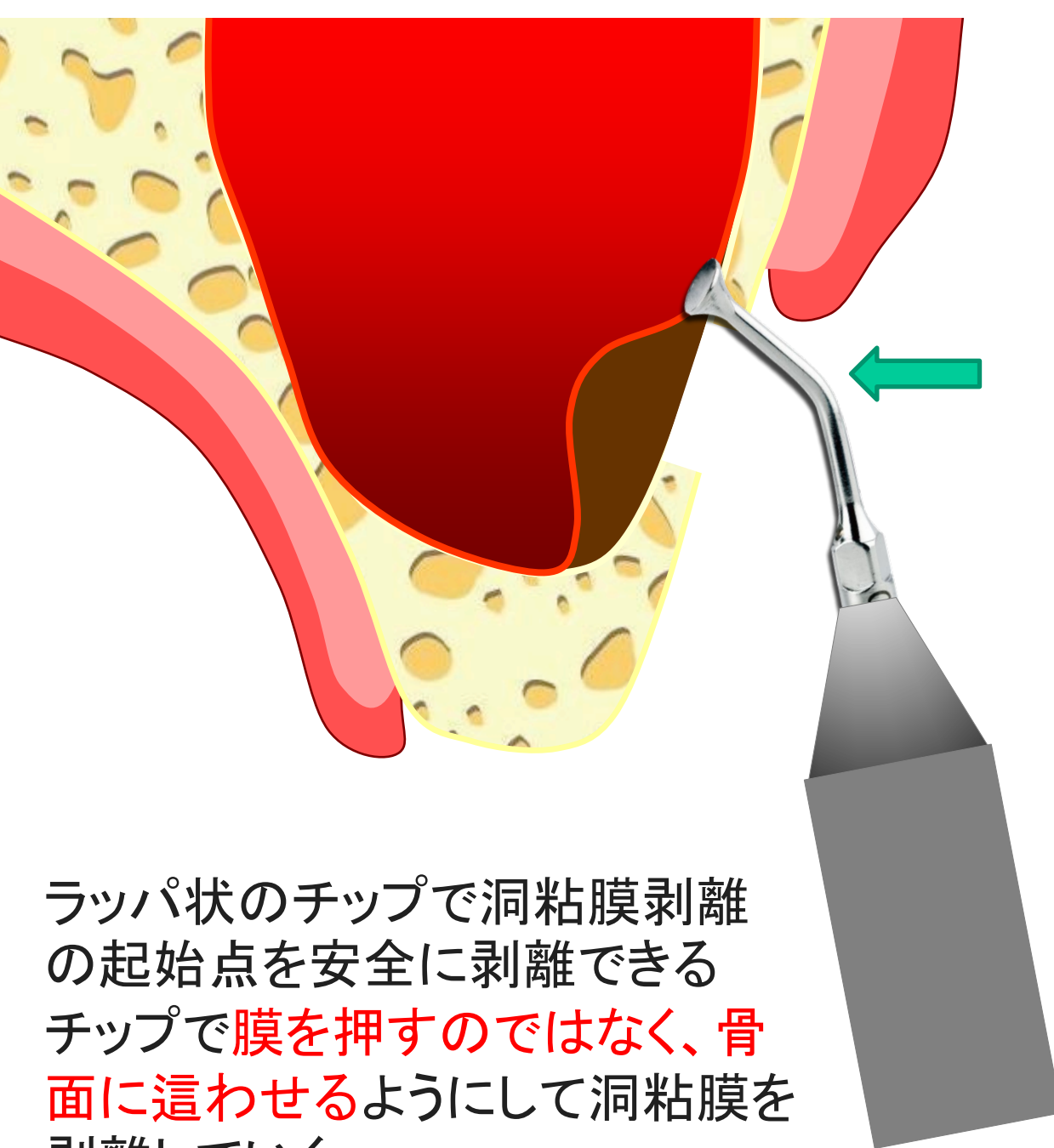
2

- 1、ドリルで洞底部皮質骨までホールを形成する
- 2、ラウンドチップで洞底部を貫通する
- 3、内部注水チップで角度をつけて洞底貫通して洞粘膜挙上する・
- 4、分単位の時間で貫通する(一番重要)



3

僅かでもチップの水流方向と洞粘膜に角度をつける口蓋側方向が理想



ラッパ状
チップ

ラッパ状のチップで洞粘膜剥離
の起始点を安全に剥離できる
チップで膜を押すのではなく、骨
面に這わせるようにして洞粘膜を
剥離していく

開けた窓の周辺の洞
粘膜が剥離できた後
は、洞粘膜用のへら
で剥離していく。

拔牙

- * ヘーベルを入れる隙間を容易に作れる。

拔牙が非常に簡単になる。(拔牙用チップ)

- * 注意事項

歯根の方向を確認する。(歯根膜に沿っては容易に入るが、力を加えるとそれ以外の方向にも入ってしまう)

初心者は歯頸部歯肉の一部だけを少し剥離し、歯根と歯槽骨の**境目を明視し**、歯根膜腔に確実に拔牙用チップを注入するようにする。

歯根膜腔にチップが入っていく**感覚を覚える**

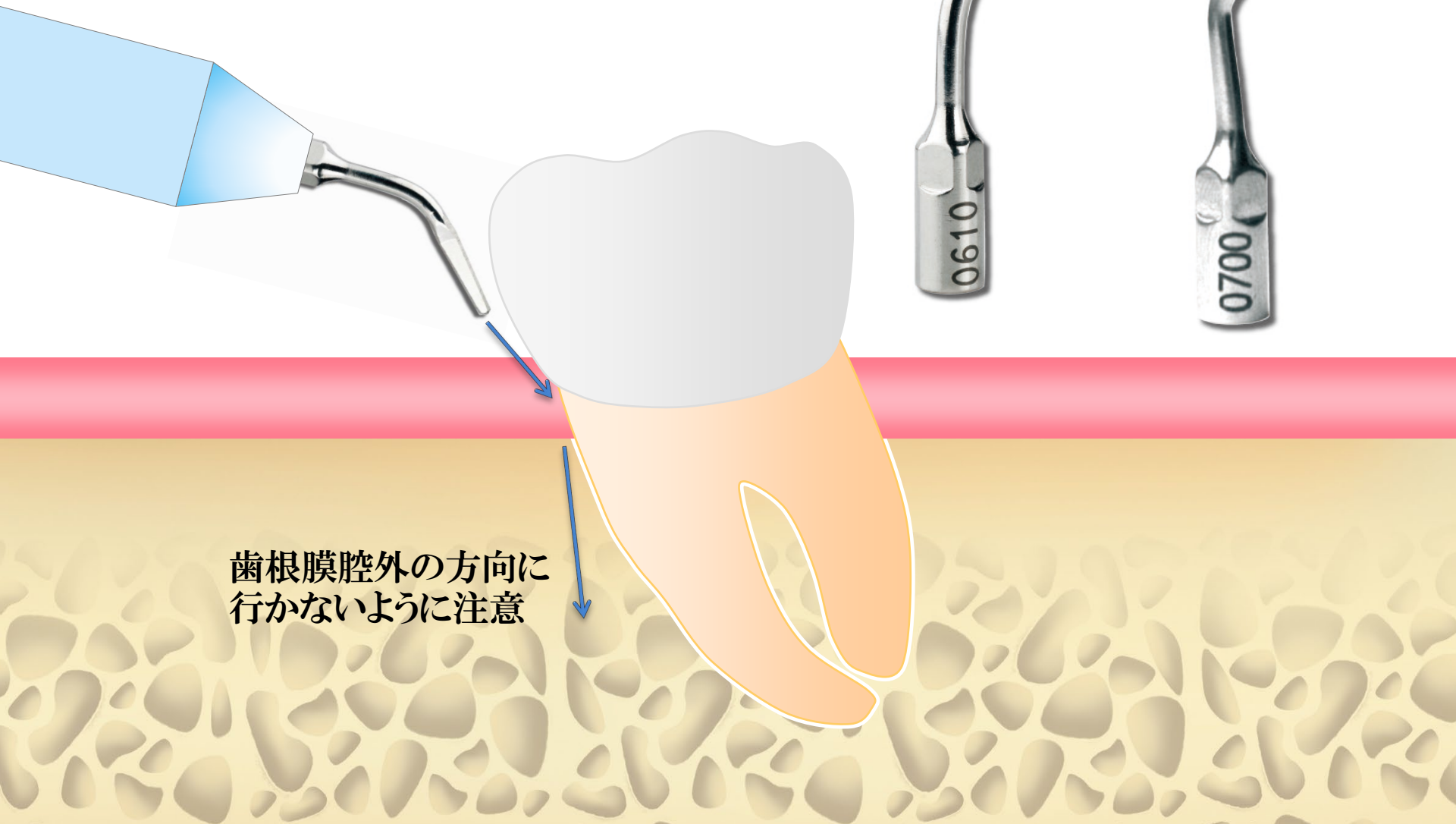
歯根膜を火傷させない。(常にチップを上下に動かし続けないと、歯根膜を火傷させてしまう。歯根膜に熱を加えてしまうと**術後痛**の原因になってしまう)

骨内部までの熱傷は、CGFの抗疼痛作用も効果がない。

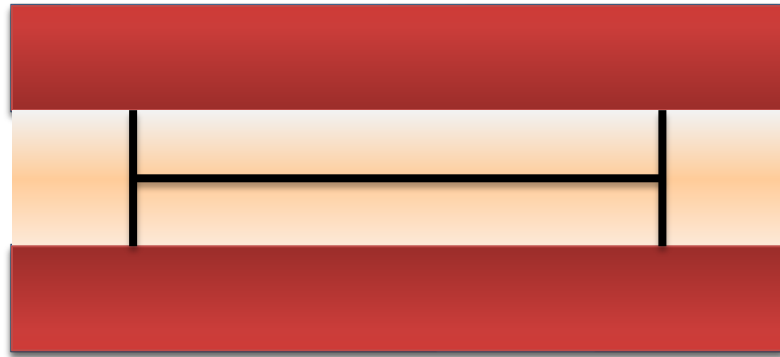
CGFの抗炎症効果は、術部表面だけである。

抜歯用チップまたはソーチップでヘーベル
挿入用のスペースを形成する

チップは発熱するため、歯根膜を**火傷させ**
ないように常に動かし続けることが重要



リッジイクスパンジョン

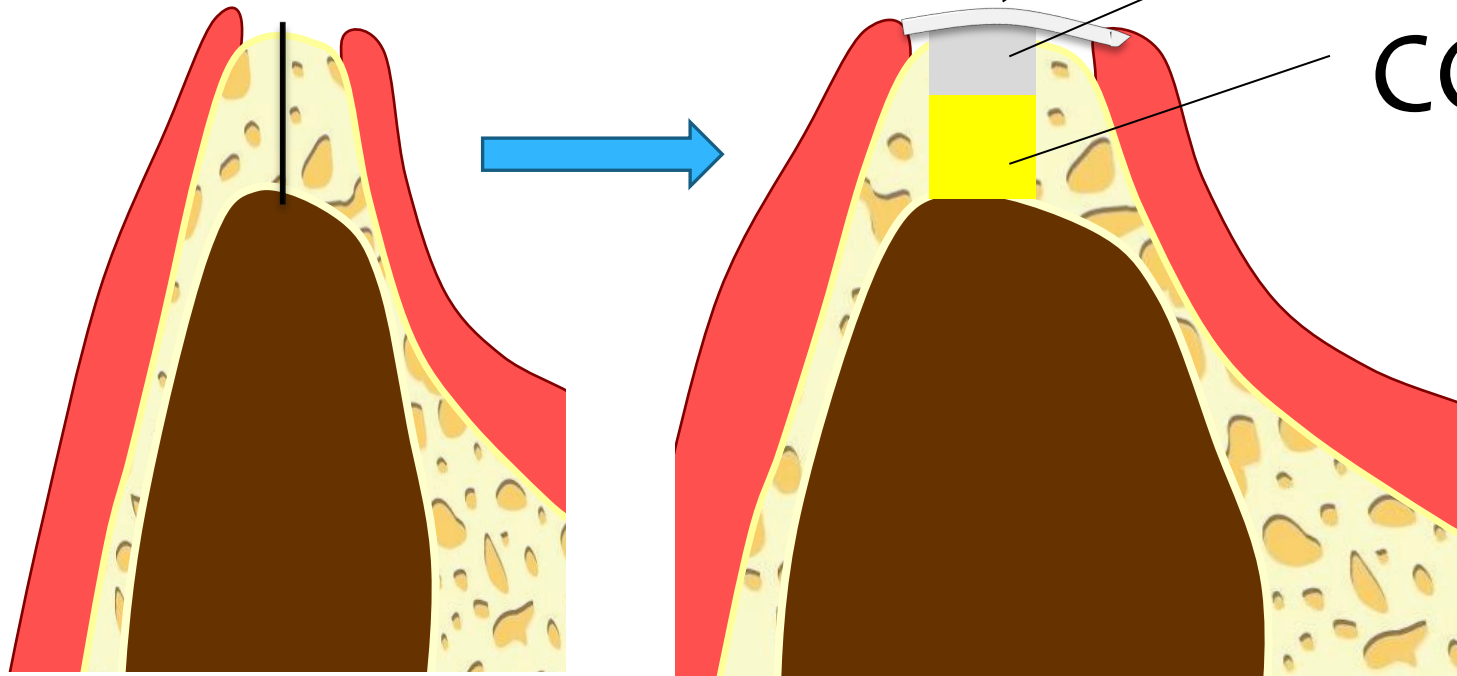


ソーチップ

減張切開は決して行わない

サイトプラスト
テルプラグ

CGF



骨幅が極端に細い場合など難症例では2回行う。2回目はとても**拡げ易い**。

基本的に**痛くない治療**なので、複数回行いやすい。

リッジイクスパンジョン

ソーチップを使用



粘膜の減張切開は決して行わない



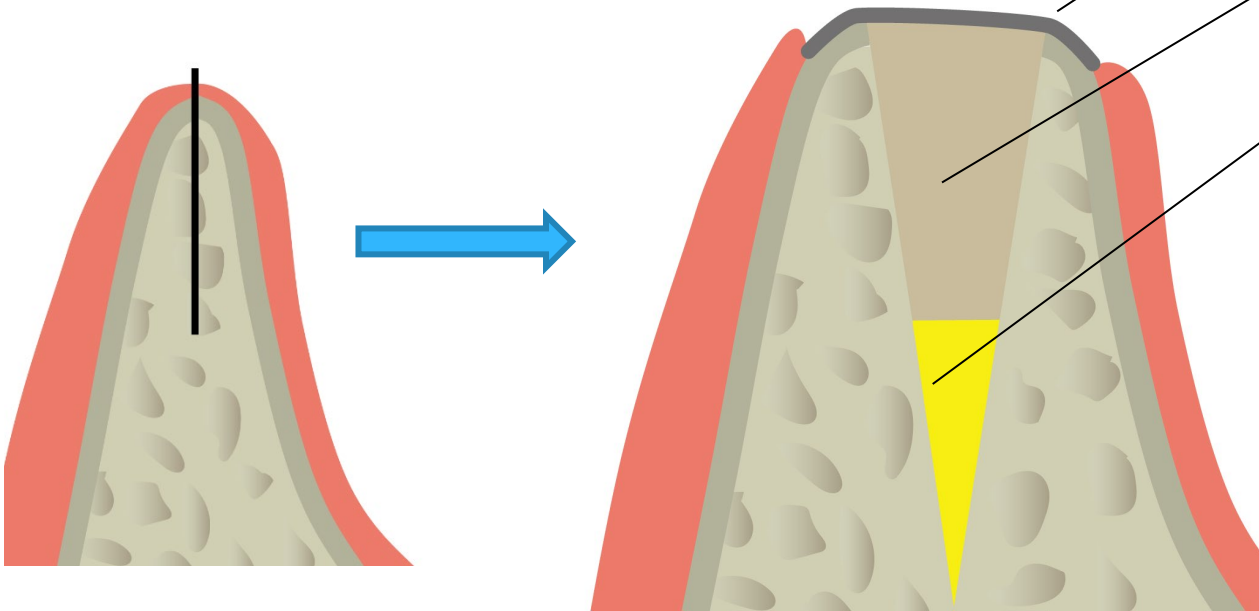
ソーチップ

サイトプラスト

テルプラグ

CGF

CGFは入れるスペースが無ければCGFの圧接除去だけにする



サージボーン使用後の清掃消毒と保存

使用後は精製水を流して生食水を除去し、チューブ内を空にしておく



ホルダーのねじ山の部分が特に汚染されやすいので、ブラシで洗淨する



消毒後は滅菌した滅菌袋に入れて保存する

消毒は、オートクレープを使用しないで、清掃後に薬用消毒液に10分程度浸けて消毒する



シリコンチューブ部分は、使用しないときは開放しておく



PRPやAFGは、美容皮膚科部門では既に確立された手法になっている。

PRPやAFGは、血小板の濃縮度が注目されていたが、血小板の数100倍の成長因子などを含む幹細胞培養液(幹細胞を使用することは困難ですが、その培養液は市販されており入手可能です)との臨床上の違いは、意外にもほとんどないことが判明している。

容易に作成できて安全なPRPやAFGの、粘膜などの軟組織での有効な利用を行うのが望ましい。

採血をして、CGFだけでなくPRPやAFGも同時に作製して使用することが有益です。

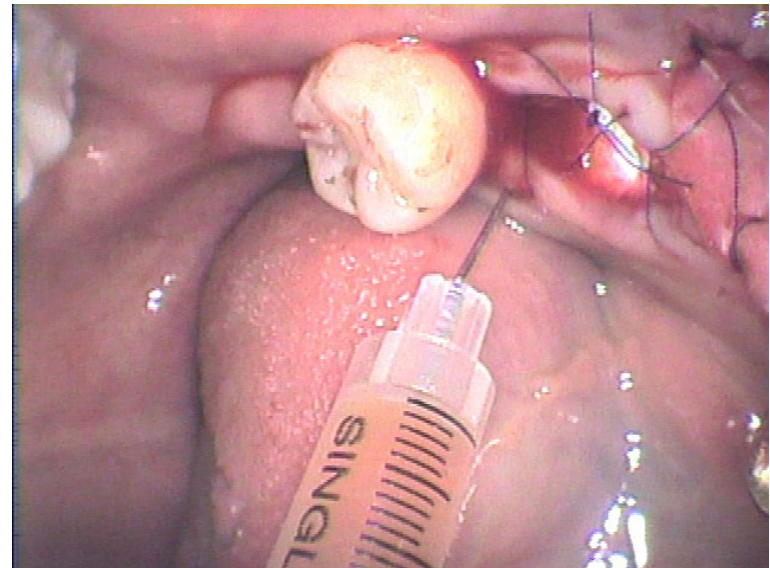
PRPやAFGは、軟組織、特に粘膜の創傷治癒に 有益。

PRPやAFGの有益性は、美容外科・皮膚科・整形外科で既に実証済みです。**(再生医療法で歯科では患者さんには使用できない)**

自分の目尻か豊齢線に注射し、一度はぜひ体験してみましょう。(講習受講後)

角化歯肉に、PRPやAFGと注射するときは、**注射筒と針が一体**になったものを使用しないと強い圧によって針が外れてしまいます。

術部周辺にPRPを注入すると粘膜の治癒が早く、感染予防にも有効である可能性があり、疼痛も抑制されているように感じています。切開部の骨と歯肉粘膜の退縮**(瘢痕収縮)** 予防効果も十分にあります。



CGF療法は簡単で安全ですが、理にかなった使い方が必要です

- ① CGFとは？ **フィブリンとトロンビンを含んだフィブリンになりかけのフィブリノーゲン**です
- ② 骨の少ない難症例を簡単に安全に治療するには？ 人工骨を使用しないことです
- ③ 早期に自家骨を再生させるには？ 軟組織の侵入を防ぎ、骨芽細胞の増殖スペースを確保することです
- ④ 痛みや腫れのないCGF療……安全性で翌日痛み止めを必要としない治療法
しかしCGFはフィブリンの塊です。

ウイルスや血液さえも通さない防御壁の作用もあります。

血液を通さない為、使い方によっては**治療を遅延**させます。

開放創や口腔上皮裂開可能性のある部位での使用も好ましくありません。

CGFは作製後40分以上経過すると、止血効果や抗炎症効果は無くなります。

私への質問等あります場合は、メールよりも診療室へTEL下さい。03-3242-3977
6時半～7時の間にお願いします。 八重洲歯科クリニック木村までお気軽にどうぞ
サイトプラストは、トーシンデンタル(044-201-6171)が薬事申請中で価格も安い。
担当は村上です。

ピエゾやCGFは歯科医院の経済効果に非常に有益

リスクがあり難易度の高いと思われる症例を、患者さんに大きな苦痛を経験させることなく成功できるようになることは、歯科医院の評判と経営にとってもメリットは大きいと思います。

当院ではピエゾとCGFによる**経済効果は**、非常に大きかったです。

痛くなく腫れない治療や人工骨のリスクを取らない治療は、大きな自信につながります。**外科のストレスから解放され、外科の翌日の来院チェック等は全く必要ありません。**

CGFもピエゾも手技的には簡単です。

生物学的に理にかなった合理的な使用法を習得して、地域のインプラントなどの外科の基幹的な医院になりましょう