

LSTR 3Mix-MP 法の急性症状への対応

—Ⅲ. 歯周組織の急性炎症



たくしげとよひこ
宅重豊彦

タクシゲ歯科医院
〒981-8007
宮城県仙台市泉区虹の丘3-11-8

歯周組織の急性炎症

本稿では、「歯周組織」を歯根膜や歯槽骨に限らず顎骨まで含めているが、病変部と口腔が連絡している疾患に限定している。

1. 歯周病の急性発作

歯垢や歯周ポケット内の微生物は歯周疾患の原因となるが、生体表面（体表）に生息しており、常に食品から栄養を得て増殖し、定着していく。したがって、これらの体表に生息する微生物を全滅させることは一時的にできても、長期にわたって無菌状態を得ることはできない。

バリアーである歯周ポケット上皮が健全であれば、体表に生育する細菌群の病原性は体外から作用することになり、その発症には比較的大量の病原性要素を必要とする。したがって、プラークコントロールでその数を少なく抑えることができれば、発症を抑えることが可能である。しかし、歯周ポケット

内の細菌が大量（単位面積あたり10万個以上）に蓄積し、大量の病原性要素が産生されると、病原要素が上皮を通過して皮下に働き炎症性の変化を招来し、さらに上皮が傷害され、潰瘍状態になる。こうなると、歯周ポケット内の細菌が容易に体内に侵入し、急性・化膿性の感染が起こる。その結果、歯肉膿瘍や急速な歯槽骨の破壊が起こる。この急性炎症をできるだけ早めに軽くすることは、歯周病の病態の進行・増悪を留める点で意義がある。

星野らは、3Mixが歯周ポケットの細菌にも有効であることを示しており、生体に害のない接着剤で歯周ポケットを密閉し、歯周ポケット内を無菌化できることを示している（1988年に日本歯周病学会で発表）。しかしながら、現時点における接着剤の性能の限界から、動物実験では長くて1カ月、ヒトの場合は1週間程度が限度であるとしている。

以上のような事項を踏まえ、内科的歯科治療の概念（図80）と、3Mix-MP法の必要十分条件（図81）に基づいて歯周ポケット内の無菌化を実現すれば歯周病の進行が止まり、さらにその状態が持続され

内科的歯科治療の概念
by LSTR 3Mix-MP Method

- ・清潔 Plaque control & Pocket control
- ・安静 Rest & Balanced occlusion
- ・生理的刺激 Physiologic bite force
- ・病因除去 Elimination of the origin element
 - ・外傷性炎症としての歯周病
 - ・細菌感染症としての歯周病
 - ・異物排除反応としての歯周病
- ・機能訓練 Rehabilitation

図80 内科的歯科治療の概念。病気を治す原理とでも言おうか。



図82 歯周病の症例。初期治療中。他医院で手術を勧められ、転院してきた患者。初診時の膿瘍・排膿は改善したが、歯槽骨の改善は「1」近心のみ。

好結果を得るための必要十分条件

- I. 変質した薬剤を使用しない。
 - II. 必要量の薬剤を確保する。
 - III. 病巣と口腔環境を遮断する。
 - IV. 適応症を誤らない。
 - V. 薬力価を落とさない治療術式。
- 以上の1つでも欠けると良い結果は得られない。

図81 3 Mix-MP 法で好結果を得るための必要十分条件。



図83 初診から3年半。長期の歯周ポケット無菌化はできないが、内科的歯科治療の概念に基づいた歯周病治療で好結果を得ている。

ば歯周組織の再生も不可能ではない (図82・図83) と考えられる。

図84に無菌化すべき部位 (= 歯周ポケット) を示す。歯周ポケットの無菌化にあたりすべてのプラークを除去することはいうまでもないが、特に歯周病関連菌がみられる非附着性プラークと異物である歯石や壊死した根面セメント質の除去も必須である。

歯周ポケットの無菌化術 (Pocket control) では、まず外傷性炎症を上塗りしないために根面歯石を除去せず、歯肉縁下プラークをエアースケーラーで洗い流すように除去する (図85)。次に、歯周ポケット内に3Mix-MP を注入する (図86)。この際、筆者考案の薬剤注入器 (マイクロキャリア) を使用すると、薬剤を余分な箇所には付着させずにポケット底部に注入できる。歯周ポケットの封鎖 (無菌化すべき

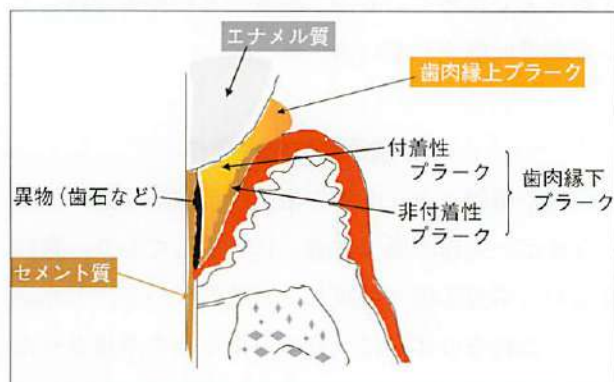


図84 無菌化すべき部位。歯周ポケットとプラーク。

部位と口腔との遮断) は、外科用瞬間接着剤のAronAlpha A を歯肉縁に流し、軽いエアブローの後、防湿材 (GC 社製フジバーニッシュ®) を塗布する (図87)。術後3~6日の観察を行い、経過が良好ならば縁下歯石と壊死セメント質を除去し、再度歯周ポケット無菌化処置を行う (図88)。

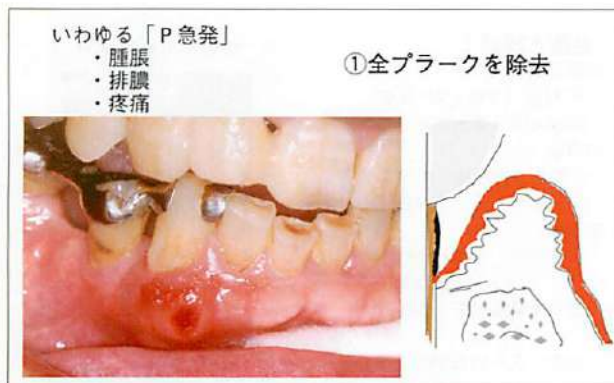


図85 歯周ポケットの無菌化 (Pocket control) の手順1.

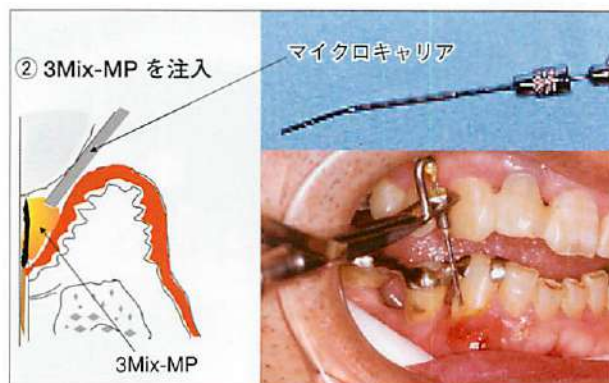


図86 3 Mix-MP をマイクロキャリアで注入.



図87 歯周ポケットの入り口を封鎖.

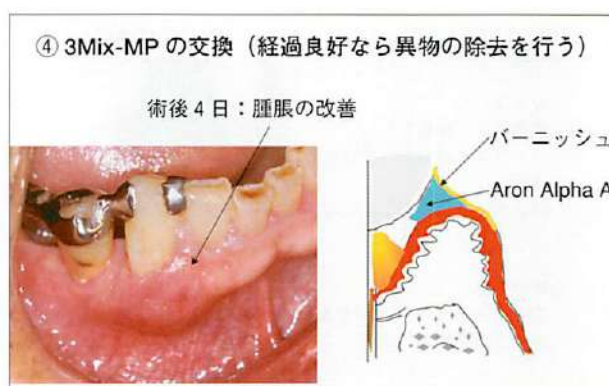


図88 経過観察と再貼薬.

LSTR 3Mix-MP 法 Q & A 7

Q インプラント周囲炎への応用

歯周ポケットに応用する 3 Mix-MP を脂溶性軟膏 (名前をど忘れしました) と混ぜて作ると説明されておりましたが、発表はまだなのですか？

インプラント周囲炎に対しても有効ではないかと考えております (今のインプラントは骨とアンキローシスさせるため、チタン表面は細かい凹凸で粗造な構造となっており、感染させた場合の処理は難しい)。作り方、使い方、何かお教えいただける情報があればお願いいたします。

A 歯周ポケットに応用するのではなく、ドレーンや抜歯窩に入れるスポンゼルに応用するものことだと思います。

3Mix-MP 法の慢性歯周病治療への応用は、まだ企業秘密 (笑) ですし、歯周ポケットに直接貼薬する方法は、急性症状への対応策としてのみ許されています。

それで話題の脂溶性軟膏は、テラコートリル[®]軟膏 (ファイザー製薬) です。

【症例 9】



図89 初診時パノラマ X 線写真。

〈処置と経過 2〉

129日後標準型

6 カ月後
疼痛発生 腫脹なし
パノラマ X 線写真：変化なし

9 カ月後
パノラマ X 線写真：変化なし

治療の変更
3 Mix+ テラコートリル® 軟膏
2～3 週間間隔で交換

テラコートリル® 軟膏
Terra-Cortril® Ointment

図91 好結果を得られず、基剤を MP からテラコートリル® 軟膏に代えた。

2. 顎骨に及ぶ嚢胞に対する3Mix の応用

顎骨、特に下顎骨に大きな嚢胞がある場合、下歯槽神経があるために開窓術により嚢胞の縮小を図ってから摘出手術を行う。しかし、開窓術の期間は長く、その間患者は強い口臭に悩まされる。

メトロニダゾールは口腔癌患者の口臭軽減を目的に投与されており、3Mix は悪臭を発生する口腔細菌に有効であることから、開窓術のドレーンガーゼに3Mix を塗布したところ、好結果を得られたので報告する。

【症例 9】

患者は45歳、男性で、「[6] に2～3日前から歯肉腫脹」を訴えて来院した。これまでも何度か腫れたことがあり放置していたが、飲酒により口唇左側部がしびれるようになったので心配になり来院した。

〈処置と経過 1〉

初診日
[6] 根治 (3 Mix-MP 貼葉)
根管治療で完治をめざすが経過不良

77日後
[6] 抜歯 開窓術 内服薬処方
(3 Mix-MP ドレーン)

95日後
腫脹発生 3 Mix-MP ドレーン
(ドレーンは除去されていた)
2日後腫脹消失 (3 Mix-MP ドレーン)

以降、3～10日間隔でドレーン交換

根管から排膿あり



図90 処置と経過。最初は患者の協力を得られず難渋した。

〈処置と経過 3〉

1年後 腫の消失
パノラマ X 線写真：嚢胞の縮小
10日後には漿液性浸出液の排出
→ 開窓術終了

1.5カ月後 [5][6][7] ブリッジ装着
経過観察：

2 年後 パノラマ X 線写真：嚢胞の縮小
4.8カ月後 パノラマ X 線写真：
6.3カ月後 パノラマ X 線写真：
標準型 X 線写真：良好
口腔内写真：良好

図92 基剤を MP からテラコートリル® に代えて好結果を得た。

[6] は残根状態で、動揺度 2、根管より排膿があり、頬側歯肉の腫脹がみられ、自発痛を訴える。パノラマ X 線 (図89) より、患歯に連絡して、下顎骨体到下歯槽管に及ぶ鶏卵大の X 線透過像を認めた。処置と経過を図90～図92に示す。

[6] を抜歯し、抜歯窩を広げて3Mix-MP ドレーンガーゼを挿入し、開窓術を行った。急性症状の改善には有効であったが、9カ月経過しても悪臭は多少残り、嚢胞の縮小もみられなかった。そのためドレーンを3Mix+ テラコートリル® 軟膏ガーゼに交換した。テラコートリル® 軟膏は、白色ワセリンを基剤として、1g 中に塩酸オキシテトラサイクリン30mg (力価) とヒドロコルチゾン10mg を含有する黄色の軟膏である (図93)。

テラコートリル® 軟膏に代えてから3カ月で嚢胞

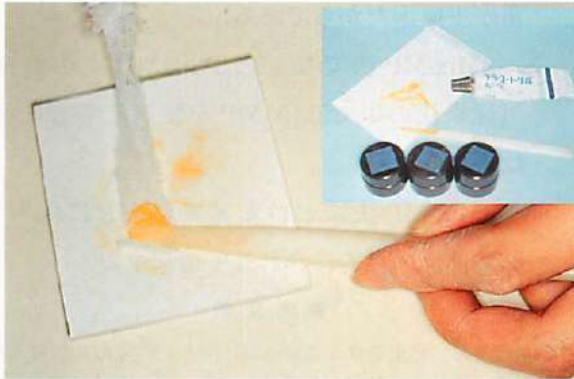


図93 3 Mix をテラコートリル®軟膏に混合してドレーンガーゼに塗布する。



図95 最終的に嚢胞摘出手術をせずとも骨の改善がみられた。

の縮小，排膿が止まるなどの改善がみられたので開窓術を終了した。通法ならここで嚢胞摘出手術を行うのだが，あえて摘出手術をせず経過観察に入った（図94）。

開窓術に伴う口臭は3Mixで消臭でき，特に油脂性基剤や乳剤性基剤を用いると3Mixの効果は持続する傾向がみられた。そのため，患者の日常生活，対人関係，来院回数などで有効な効果が得られた。さらに，最終的に嚢胞の摘出手術を行わずに治癒したことも注目すべき点である（図95）。

また，本法（タンポンやドレーンに3Mixを塗布して患部に置く方法）は開窓術の他にも応用範囲は広く，3Mix-MP法の外科領域疾患への応用と位置づけられ，有効である（図96）。

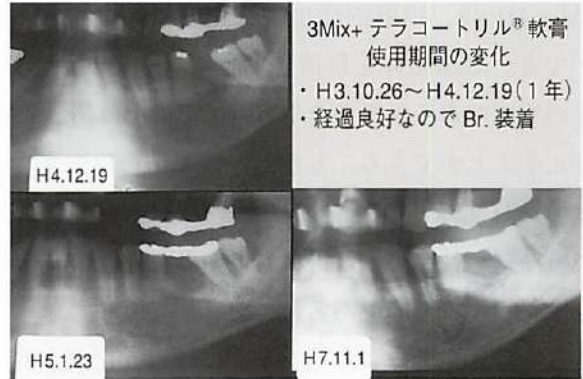


図94 3カ月で骨の改善がみられたので，開窓手術を終了した。

タンポン型基本術式—抜歯窩に使用する

- 1 くさび形にカットしたスポンゼルを用意
- 2 さらに先端の方をカットし，Vの字にする
- 3 標準より硬めに3 Mixを調整
- 4 スポンゼルで3 Mixをはさむ
- 5 抜歯窩にガーゼを挿入
- 6 ガーゼを取るや否やスポンゼルを挿入
- 7 スポンゼルを十分押し込む
- 8 その上にガーゼを置いて噛んでもらう

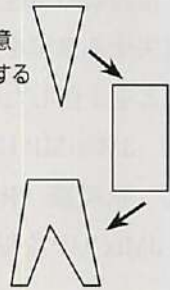


図96 3 Mix-MP法の外科領域への応用例。

まとめ

本稿は，第3回LSTR研究会学術集会での特別講演「LSTR 3Mix-MP法の急性症状への対応」を稿に起こしたものである。内容としては急性菌髄炎，急性根尖性歯根膜炎（感染根管），歯周病の急性発作について主に記述した。

炎症の治療という観点からすると，急性炎症は慢性炎症より治りやすい。しかし，急性炎症では，痛みや腫れという具体的な症状が顕著で，治療にあたっては時間的猶予がなく，速やかに患者の苦痛を取り除かなければならない。これが急性炎症の治療上の難しい点である。同時に急性炎症を速やかに消失させることが，患者の信頼を得ることに繋がる。

3Mix-MP は、口腔内微生物を完全に殺菌することができ、患歯全体を無菌化できる。したがって、炎症の原因である病原菌を取り除くことにより炎症を抑えることができる。しかし、病原菌を除去するだけで即日痛みが消失するとは考え難い。消炎剤、消炎鎮痛剤の投与が一般的に行われるのも、疼痛・腫脹を緩和するためである。

本稿では、症例によりパターンは違うが、基本的に3Mix-MPを局所に貼薬するだけで急性症状が速やかに改善している。痛みが貼薬後20分程度で消失する急性歯髄炎、腫脹の自壊が早まる根尖性歯根膜炎、歯周病の急性発作では疼痛は1日、腫脹は2日で消失する事実を示した。こうした症例を通して次のことを主張したいと思う。

- ① 3Mix-MPには消炎鎮痛作用がある。
- ② 軟組織（体内）の炎症であっても、体外に3Mix-MPを貼薬して改善するのは、体外の細

菌が主原因だからである。

- ③ 3Mix-MP法でない3Mix-MPは効かない（従来法の中で3Mix-MPを使用しても好結果は得難い）。
- ④ 3Mix-MP法における基剤はMPに限らず、貼薬部位、目的に合わせて選択する。

参考文献

- 1) 星野悦郎, 宅重豊彦: 3 Mix-MP法とLSTR療法. 日本歯科評論社(現ヒョーロン・パブリッシャーズ), 東京, 2000.
- 2) 夏井 睦: これからの創傷治療. 医学書院, 東京, 2003.
- 3) Hoshino E, Sato M, Uematsu H, Kota K: Bactericidal efficacy of metronidazole against bacteria of human periodontal pockets *in vitro*. Jpn J Oral Biol, 33(5): 483-489, 1991.
- 4) 星野悦郎ほか: 嫌気性菌と歯周疾患(1)-(5). 日歯周誌, 29-31(学会講演抄録): 1987-1989. 歯基礎誌, 31(抄録集): 1989.
- 5) 野口俊秀, 福田光男, 北村 磁, 小林 誠, 梅田 誠, 石川 烈, 鈴木嘉樹: 歯周ポケット内への薬剤局所投与が歯肉縁下細菌叢および臨床症状に及ぼす影響. 日歯周誌, 28: 737-743, 1986.
- 6) Higashi K, Morisaki K, Hayashi S, Kitamura M, Fujimoto N, Kimura S, Ebisu S, Okada H: Local Ofloxacin delivery using a controlled release insert (PT-01) in the human periodontal pocket. J Periodontal Res, 25(1): 1-5, 1990.

* * *