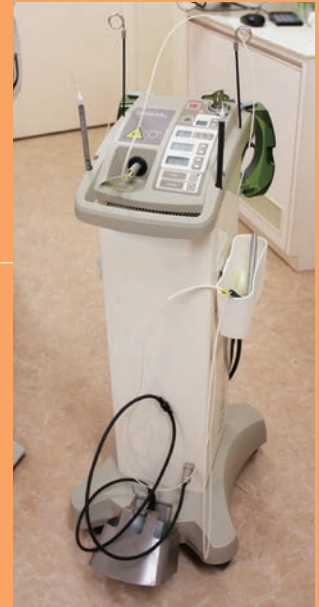


# 今、導入すべき臨床家の 武器としてのレーザー活用術

ぱんだ歯科 院長 須崎 明 先生

レーザーがないと歯科治療できないということはない。  
しかしながらレーザーを用いることで治療効果が高まったり、  
治療を効率的に進めることができるのは事実である。  
筆者は日常臨床の中で小児から壮年期に至るまであらゆるライフステージに  
おいてレーザーを臨床家の武器として活用し、  
適材適所の歯科材料を120%活用することで、治療の相乗効果を高めている。  
そこで今回はその取り組みの一部を紹介したい。



## 歯周治療にマイクロスコープとNd:YAGレーザーを 臨床家の武器として活用する

Nd:YAGレーザーの歯周治療への応用は数多く報告されている。石川ら\*1はNd:YAGレーザーのポケット内照射の有効性として殺菌効果、歯石除去効果、根面処理効果、知覚過敏抑制効果について報告している。筆者はこの歯石除去効果に着目し、歯周外科時にNd:YAGレーザーを臨床家の武器として使用している。図1に歯石が強固に付着した抜去歯を示す。付着が強固なためキュレットを用いても歯石を簡単に除去できない。

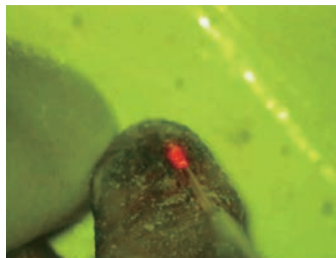
そこで320 $\mu$ mファイバーの先端を酸化チタン処理し、100mj 20ppsでレーザーを照射した(図2)。レーザーを照射した歯石はキュレットで容易に除去することができた(図3)。このことから歯周基本治療時のSRPで除去できなかった歯石に対して歯周外科時にレーザー照射してスケーリング・ルートプレーニングすることは有効と考えられる。

図1



歯石が強固に付着した抜去歯(マイクロスコープ画像)。付着が強固なためキュレットを用いても歯石を簡単に除去できない

図2



320 $\mu$ mファイバーの先端を酸化チタン処理し、100mj 20ppsでレーザーを照射した

図3



レーザーを照射した歯石はキュレットで容易に除去することができた

# DOCTOR'S TALK

ぱんだ歯科

図4に上顎右側中切歯の動揺と歯肉の腫脹、出血を主訴に来院した35歳女性の口腔内写真を示す。プロービング検査の結果、前歯と臼歯部に深いポケットが認められた(図5)。エックス線検査においても水平性、垂直性の骨吸収像が認められた(図6)。知覚過敏の発症や根面う蝕のリスクを抑えるため、歯肉の退縮に配慮しながら、歯周基本治療を開始した。歯周基本

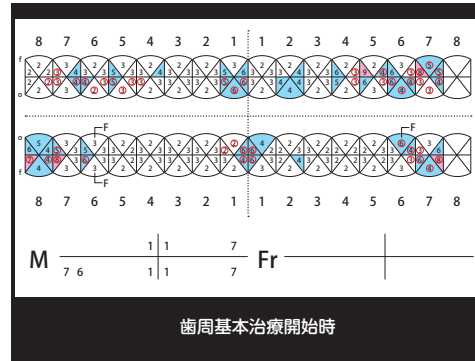
治療後の再評価時には若干の歯肉退縮は認められたものの、多くの部分で長い接合上皮による付着が得られた(図7)。臼歯部のプロービング値4mm以上の歯周ポケット内の歯根面には強固に付着した歯石が探知された(図8)。CT像からも強固に付着した歯石が確認できる(図9)。そこで下顎左側臼歯部に対して歯周外科を行うこととした。骨欠損の状態から歯周組織再生

図4



上顎右側中切歯の動揺と歯肉の腫脹、出血を主訴に来院した35歳女性の口腔内写真

図5



プロービング検査の結果、前歯と臼歯部に深いポケットが認められた(4~6mmの中等度に行進したポケットは青色、7mm以上の重度に行進したポケットは赤色で示す。またプロービング時の出血は赤丸で示す。)

図6



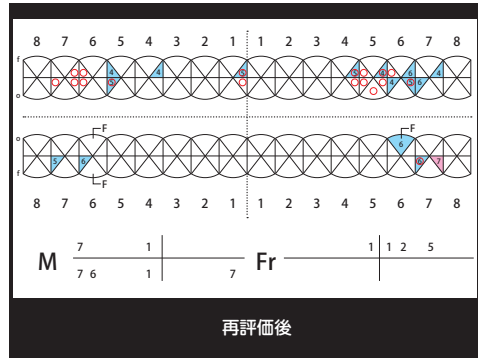
エックス線検査においても水平性、垂直性の骨吸収像が認められた

図7



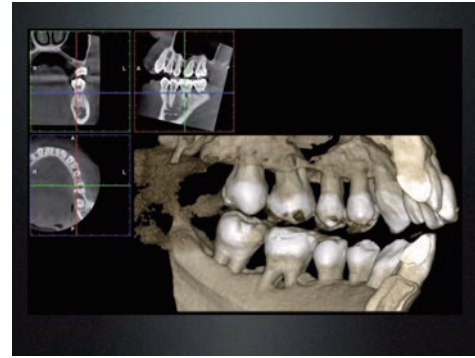
歯周基本治療後の再評価時には若干の歯肉退縮は認められたものの、多くの部分で長い接合上皮による付着が得られた

図8



臼歯部のプロービング値4mm以上の歯周ポケット内の歯根面には強固に付着した歯石が探知された(3mm以下は空欄)

図9



CT像からも強固に付着した歯石が確認できる。下顎左側臼歯部の歯周組織再生外科療法は困難と思われる



外科療法は困難と考え、歯肉退縮をできるだけ回避したオープンフラップデブリドメントを計画した(図10-1, 2)。まず初めに図11-1, 2に示すようにマイクロスコープ下にて歯間乳頭を保存した低侵襲フラップを形成した\*2。続いてカーランド改良法にて歯根面のスケーリング・ルートプレーニングを行った\*3。その際、強固に付着した歯石に対しては200 $\mu$ m

ファイバーの先端を酸化チタン処理し、100mj 20ppsでレーザーを照射した後、グレースィキュレットにてスケーリング・ルートプレーニングを行った(図12)。図13に示すように200 $\mu$ mのスーパーマイクロファイバーは先端径が非常に細く、しなやかなため通常の320 $\mu$ mファイバーより、レーザー照射時のファイバー先端からの感覚がより手に伝わりやすい。

図10  
1



図10  
2



骨欠損の状態から歯周組織再生外科療法は困難と考え、歯肉退縮をできるだけ回避したオープンフラップデブリドメントを計画した(術前の下顎左側臼歯部:局所麻酔後)

図11  
1



図11  
2



マイクロスコープ下にて歯間乳頭を保存した低侵襲フラップを形成した

図12

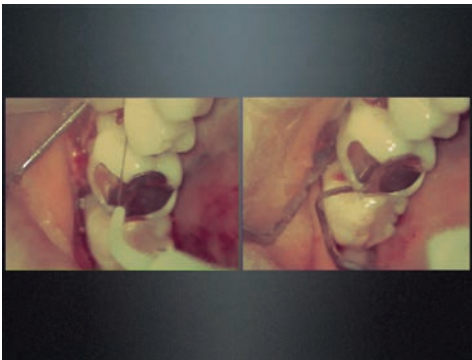
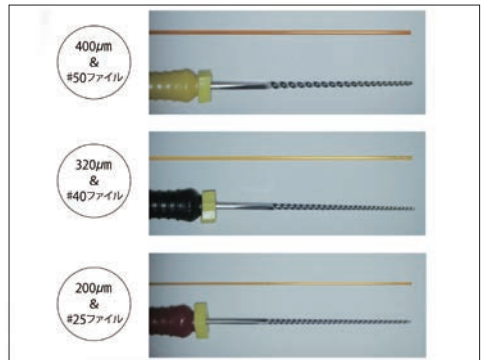


図13



強固に付着した歯石に対しては200 $\mu$ m ファイバーの先端を酸化チタン処理し、100mj 20ppsでレーザーを照射した後、グレースィキュレットにてスケーリング・ルートプレーニングを行った(マイクロスコープ画像)

200 $\mu$ mのスーパーマイクロファイバーは先端径が非常に細く、しなやかなため通常の320 $\mu$ mファイバーより、レーザー照射時のファイバー先端からの感覚がより手に伝わりやすい

# DOCTOR'S TALK

ぱんだ歯科

スケーリング・ルートプレーニング後、歯間乳頭の初期閉鎖をもたらすように慎重に縫合した(図14-1, 2)。6ヶ月後の同部位を図15-1, 2に示す。術前と比較して歯肉退縮も

ほとんど認められない。さらに同部位は長い接合上皮による付着が得られたためプロービング値はすべて3mm以下となった。また知覚過敏症状も認められない。

図14  
1

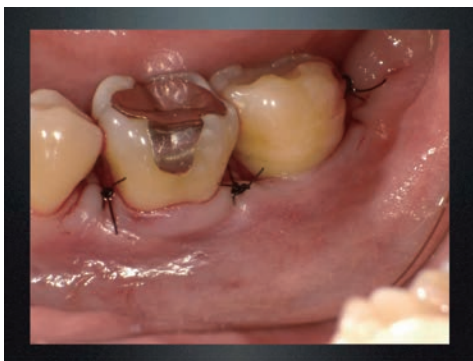
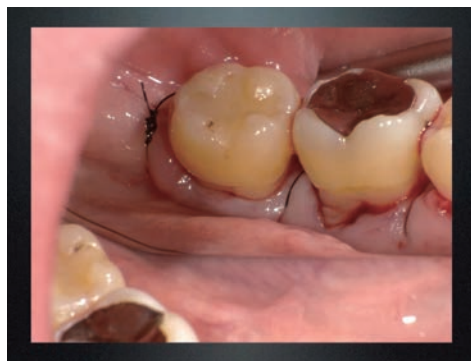


図14  
2



スケーリング・ルートプレーニング後、歯間乳頭の初期閉鎖をもたらすように慎重に縫合した

図15  
1



6ヵ月後

図15  
2



6ヵ月後

6ヶ月後の同部位。術前と比較して歯肉退縮もほとんど認められない。さらに同部位は長い接合上皮による付着が得られたためプロービング値はすべて3mm以下となった。また知覚過敏症状も認められない

今回は歯周治療にマイクロスコープとNd:YAGレーザーを臨床家の武器として活用した症例を紹介した。Nd:YAGレーザーユーザーの中には深い歯周ポケット内にレーザー照射しながらSPT(サブティブペリオドンタルセラピー)を行っている方、あるいは歯周基本治療時にレーザーをポケット内に照射後SRP、逆にSRP後にレーザーを照射して良い術後経過を得ている方もいるかもしれない。レーザーの応用法に正解はない。ユーザー自身が各自の臨床スタイルに合わせてレーザーを取り入れていくことこそが、臨床家の最大の武器となるのではないだろうか。

## 参考文献

- \*1 石川和弘:レーザーの歯周ポケット内照射が細菌の根面への再付着、根面の温度変化および臨床症状に及ぼす影響、愛院大歯誌,34(3): 465-480,1996.
- \*2 Maurizio TONETTI, DMD, PhD:歯周組織再生外科療法において、失敗を防ぎ、予知性を高める方策 歯間乳頭を保存した低侵襲ブラップの役割、日本臨床歯周病学会誌, 32(2): 65-71,2014.
- \*3 Lined J, Nyman S. Scaling and granulation tissue removal in periodontal therapy. J Clin Periodontal 1985; 12(5):374-388.



SASAKI Care & Communication Vol.36 May 2015 お問い合わせ・ご意見:『C&C』事務局 細谷俊寛

FAX 0120-566-052 <http://www.sasaki-kk.co.jp>

発行:ササキ株式会社 東京都文京区本郷3-26-4 ササキビル4F

●本誌に記載された個人の氏名・住所・電話番号等の個人情報の悪用を禁じます。●本誌の記事・写真・図版等を無断で転載・複製することを禁じます。