

# より質の高いプラークコントロールを 提供するために —音波振動歯ブラシ「プリニア」の臨床効果—



日本歯科大学附属病院 歯科衛生士  
**島田昌子**

## はじめに

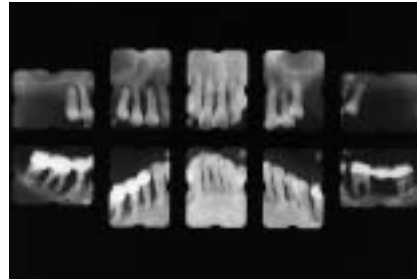
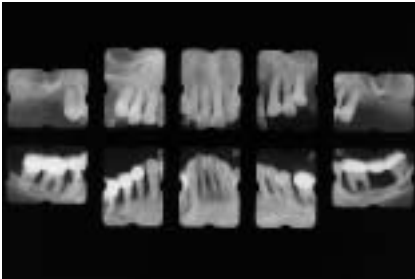
2001年WHO(世界保健機関)から医療全体に向けて21世紀の指針が掲げられた。その中にMIコンセプト—最小限の侵襲と最大限の治療効果の提供—があります。"歯科においてのMI治療は、出来るだけ

1本1本の歯のより良い予後を提供するために、削除等歯質へのダメージを可能な限り少なくする、与えない事がポイントとなります" 今回、"より質の高いプラークコントロールを提供するために—音波振動歯ブラシ

プリニアの臨床効果—"をテーマとし、私たち歯科衛生士の日常ルーティンである口腔衛生管理について、清掃用具の処方から指導までを再考させていただきます。

## ●プラークコントロールの目的は?—口腔清掃用具も処方です

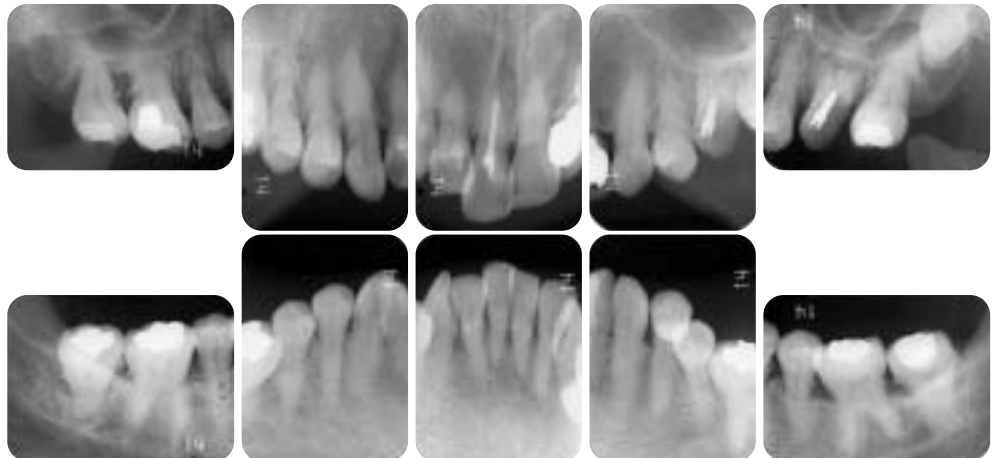
**症例1** 2001年4月初診。55歳女性。中等度の歯周疾患と診断され、1990年より原因除去治療(初期治療)から3ヶ月毎のメンテナンスを受診。2000年に動揺と咬合痛の増加を主訴として担当した。



1 1 1  
・ ・ ・  
1 2 3

初診時のプロービングによる診査では全顎にわたりPPD(Probing Pocket Depth=歯周ポケット深さ)10~16mm、BOP(Bleeding on Probing=プロービング時の出血)、GI(Gingival Index=歯肉炎指数)ともに100%。患者様、担当歯科医師と話し合った結果、延命治療が選択された。当時、歯科医院専用の歯ブラシ、歯間ブラシを用いて1日3~5回毎回約20分ホームケアをされていた。歯肉縁上、縁下のダメージによる歯質の低下と、それに伴うプラークコントロールの効果が出しにくい状況であった。そこで、1日1回のみ10分以内のホームケアに変更していただいた。同時に、短時間で効果を期待でき、ダメージに加速をかけない清掃用具を処方した結果、3ヶ月後歯肉周辺の炎症が改善した。その後、歯肉縁下のプラークコントロールを行い、1年後にリモデリングが終了し、PPDは1~4mm、BOPは0%へと移行した。

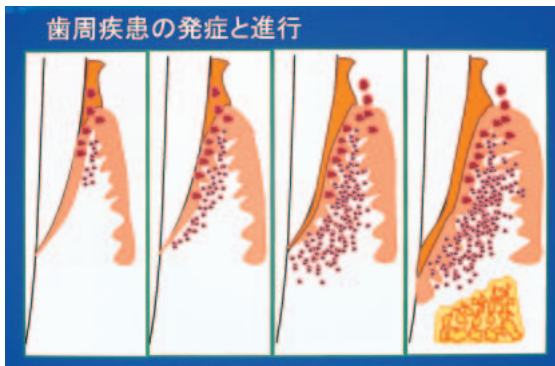
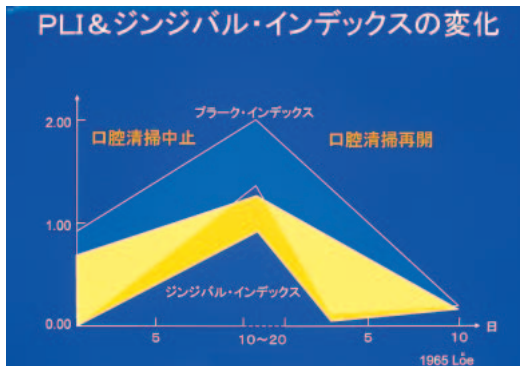
**症例2** 2003年10月初診。58歳女性。初診時の視診では炎症とプラークの介在は認められなかったが、全顎にわたる違和感"浮いた感じ"を主訴に来院。



2 2  
・ ・  
1 2

初診時のプロービング診査ではPPD7~12mm、BOP100%。歯肉縁下2~3mm程の位置に段差が認められた。ホームケアについての問診では、毎食後20~30分のホームケアを歯科医院専用歯ブラシにて歯周ポケットに入るように磨いていた。症例1の患者様と同様、情報提供と口腔衛生指導を行い、約1年後にはPPDは1~3mm、BOPは0%になった。私たちの口腔衛生管理、プラークコントロールの目的はより良い予後を、より長く提供することに他ならないと考えられる。しかし、残念ながら各患者様に適した清掃用具を処方できない。過度のプラークコントロールや指導の効果が得られない等から、治療しない、副作用を引き起こしてしまうことが少なくないのではないのでしょうか。より良い結果をより長く患者様へ提供できるMIコンセプトに基づいた清掃用具は、①簡単かつ確実にプラークが除去でき、ダメージが最小限であること。②習慣化しやすいこと。③把持しやすい、手の中でコントロールしやすいグリップであること、などが必要ではないかと考えています。

●ホームケアはどこまでプラークを除去すべきか？



3  
・  
1

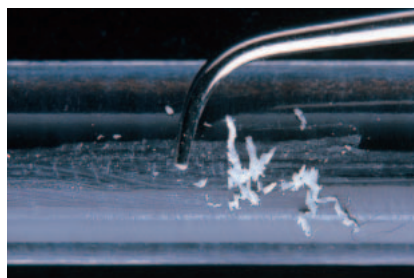
歯肉の炎症は口腔衛生を中止後、2、3～10日後に始まる。

3  
・  
2

歯周ポケットを形成し、歯肉縁下プラークの形成は歯肉縁にプラークが付着してから2週以降となる。

### セメント質

幅	歯頸部付近	20～50 μm
	根尖付近	150～250 μm
硬度	モース硬度	4～5
組成	有機質	65%



3  
・  
3

歯周ポケット内の根面はモース硬度4～5と非常に柔らかい性質である。

3  
・  
4

モース硬度5のカッティングテスターにスケラーで傷をつけた状態。力を加えなくとも簡単に傷がつき、削れてしまう。

歯肉縁下のプラークコントロールはPPD 6mm未満の炎症を改善する効果があること。歯肉縁下プラークは歯肉縁下のプラークから始まること・根面は非常に柔らかい性質であることから、ホームケアでは歯肉縁から上の歯肉縁上のプラークコントロールで充分であるといえるでしょう。

●ダメージを防ぎ、より確実にプラークを除去するための指導のワンポイントアドバイス



### 選べる3つの振幅モード

- ノーマル (振幅1.0mm)  
通常の歯みがき
- ソフト (振幅0.7mm)  
初めて音波振動歯ブラシを使う方
- スーパーソフト (振幅0.45mm)  
歯ぐきが痛いときや炎症があるとき

4  
・  
1

はじめに専用歯磨剤を歯面に塗布していく。ジーシー音波&電動歯ブラシ用歯磨きペーストは0.2%フッ化ナトリウムが配合され歯質強化の効果が期待できる。

4  
・  
2

ブラシの振幅はノーマル、ソフト、スーパーソフトの3段階がある。振幅モードはプラークの付着度によって選択する。このケースではスーパーソフトを用いた。



4  
・  
3

毛先はフェザータッチで軽く当て、手用歯ブラシと同様に臼歯→前歯→反対側臼歯と移動していく。各部位で歯肉縁に毛先を当てた後、歯冠形態にブラシを沿わせて先端を動かすとより確実にプラークを除去することができる。

4  
・  
4

ブリニアは振動を歯面の状態によって強弱できるだけでなく毛先が丸く処理されているため、より確実に歯面のダメージを軽減し、楔状欠損、知覚過敏や歯肉の損傷による歯肉退縮を防ぐ。さらに確実にダメージを防ぐには鏡を見ながら行うことを指導する。フッ化物は塗布後30分から約2時間作用します。より高い予防効果を提供するためにトゥースペーストテクニックの指導をお奨めします。

## ●音波振動歯ブラシとは？ ジーシー社プリニアの臨床効果

音波振動歯ブラシはリニア音波振動により毛先を毎分31,000回振動させている。振動時気泡は生じるが、超音波によるキャビテーション効果で洗浄するのではなく、ブラシの振動によりプラークを除去する。しかし、音波により歯肉などの細胞の構造にダメージを与える作用がある。

今回、MIコンセプトに基づいた音波振動歯ブラシ プリニアを用いてPFRI (Plaque Formation Rate Index=プラーク形成速度指数) プラーク形成速度の変化、歯肉の損傷数 (=効果の有無)、プラーク除去に要する時間 (=習慣化の可能性) について臨床応用し、その効果の有用性を確認した。



5  
1  
歯ブラシ+歯間ブラシ+デンタルテープ+ワンタフトブラシ+歯磨剤(RDA60)にて清掃24時間後。PLI (Plaque Index=プラーク指数) は平均1.57、PFRIは5。プラーク除去時間は平均8分26秒を要した。



5  
2  
プリニア+歯間ブラシ+デンタルテープ+GC音波&電動歯ブラシ用歯磨きペーストにて清掃24時間後。PLIは平均0.48、PFRIは3-4。プラーク除去時間は平均6分40秒を要した。1ヵ月後の歯肉損傷数は従来の歯ブラシと同様であることが確認された。結果、プリニアを用いた口腔清掃ではプラークの形成速度を遅くし、プラーク再付着を3~4倍抑制できるため、治療・予防効果が高いこと、短時間でプラークを除去できることから、習慣化しやすいことが確認できた。

## おわりに

私自身20年近くのメンテナンス患者様を管理させて頂きながら、「より良い予後をより長く提供していきたい、患者様に楽しみながらホームケアをし、メンテナンスに喜んで通院して頂けたら」を目標に常にダメージと戦い、歯の質の維持を念頭に、各段階での清掃用具の処方、指導を行ってきました。従来は多くの患者様へダメージ、経済性を考え手用歯ブラシを中心に

処方していましたが、今回、音波振動歯ブラシプリニアを用いた結果、清掃用具は手用なのか？ 電動なのか？ ではなく(手用であっても残念ながらダメージが大きく、効果があまり期待できないものもある。電動でも同様であることから) 口腔内の状態、患者様の状況に合わせてより良い予後をより長く、質の高いプラークコントロールの効果を提供できる製品を処方すべき

であると思います。

プリニアは治療・予防効果が特に優れているだけでなく、臨床応用で歯肉の抵抗も増加した点、さらに経済的にも安心して患者様に勧められることが確認できたため、手用清掃用具では効果を出しにくい患者様への処方を始めました。最後になりましたが、本稿が皆様の臨床への一助になりましたら幸いです。