

わが医院のPMTC



東京都中野区・景山歯科医院
景山正登

はじめに

予防を行う場合ホームケアとともに、プロフェッショナルケアを欠かすことはできません。最近プロフェッショナルケアとしてPMTC(Professional Mechanical Tooth Cleaningの略)が注目を集めています。PMTCとは、歯科医師や歯科衛生士のように特別な訓練を受けた専門家により、器具とフッ素入りペーストを用いて、すべての歯面の歯肉縁下1.3mmのプラークを機械的に選択除去する方法であります。処置後、歯面が研磨されることにより患者さんが爽快感を感じ、積極的にホームケアを行おうと思う動機づけになることや、齲蝕と歯周疾患の予防になることがPMTCの効果として挙げられます。

さらに、細菌の凝集塊であるマイクロコロニーはブラッシングなどのホームケアで除去できませんが、マイクロコロニーが変化したバイオフィルム(多糖体に覆われたマイクロコロニー)は個人の努力では取り除くことができませんので、PMTCが必要になります。そして近年3DSにより、齲蝕原性菌であるミュータンスレンサ球菌の除菌を図る場合、前処置としてPMTCは欠かすことのできない処置であることが解ってきました。以上のことから、今後益々PMTCの必要性が高まると思われます。

PMTCは、短期間に行う場合と間隔をあけて行う場合があります。短期間に行う場合、口腔内環境を変えリスクを下げるこ

とを目的に、2週間に1度3ヶ月間または1ヶ月に1回3ヶ月間、集中的に行います。3DSの前処置として実施する場合は、1週間間隔で2回徹底して行います。その効果を見るとき、齲蝕の場合ではミュータンスレンサ球菌のレベルを評価するため、刺激唾液をサンプルにして細菌検査を行います。

間隔をあけるとは、3ヶ月、4ヶ月そして6ヶ月に1回とメンテナンス来院毎に実施する事を意味します。この場合、次回来院のための動機づけ、および齲蝕や歯周疾患の予防として行います。

次に当院で行っているPMTCを齲蝕予防の立場から見ていただきたいと思います。

1. 当院で行っているPMTC



PMTCに使用する染色材の1例。当院ではプロスペックを主に使用している。



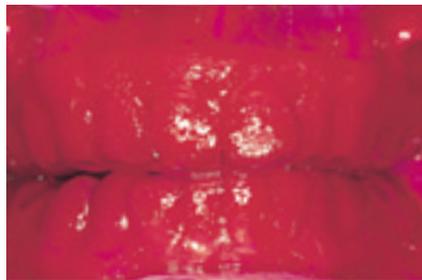
バイオフィルムを確実に除去するためには、その存在を明示できる染色材が必要となる。そこで染色材の感度を確認するため、歯磨きを中断した。中断後3日目の下顎前歯正面観。



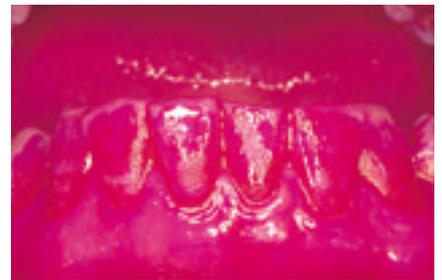
プロスペック染色液を綿球法で塗布した後の下顎前歯部。染色感度は高い。



1
4 プロスペック染色ジェルをドラッグリテーナーに注入。



1
5 リテーナーを2分間口腔内に装着している状態。



1
6 リテーナー除去後の下顎前歯部。染色感度は極めて高い(通常は綿球法を用いているが、十分に染色する必要がある場合、リテーナー法を使用することもある)。



1
7 PMTC直前に染め出しを行った下顎前歯部。左側にプロスペック染色液、右側に他社製品を塗布した。左側の方が強く染まっている。



1
8 1回目のPMTC後確認染めをした下顎前歯部。左側に他社製品、右側にプロスペック染色液を塗布した。右側に取り残しが確認できる。



1
9 プロスペック染色液とプロスペック染色ジェル。1・7と1・8の経緯から現在は、主に染色感度の高いプロスペックを使用している。



1
10 PMTCに使用する、プロフィットハンドピース(ピストン運動用ハンドピース)、PMTC用プラスチックチップ、回転用コントラングル、ブラシとプロフィーカップ、PMTC用シリンジ、フロス。



1
11 当院で使用しているフッ化物配合歯面研磨ペーストの1例。研磨ペーストは、一般的に粗研磨用と仕上げ研磨用に分けられる。しかし様々な研磨粒子の粗さがあるので、プラークの付着程度やステインの状態によって使い分けが必要である。



1
12 ジーシーPTCペースト。ミントやレモン味で術後爽快感があり、研磨時の粘性が低いので、患者さんに好まれるようである。また透明度が高く、染色材を確認できるので使いやすい。



1
13 当院で使用しているエバチップ。左から123(青色)、123S(赤褐色)、5(緑色)。



1
14 |23 間の歯間乳頭は少し退縮している。



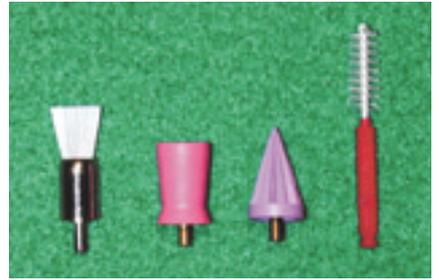
1
15 歯間乳頭の形態に合わせて、ウエッジ型の123S(赤褐色)は小さめである。



1
16 ウエッジ型の123(青色)が適している。
このチップで隣接面のPMTC行った。



1
17 最後臼歯遠心部にスパチュラ型の5(緑色)を使用する。歯間乳頭が著しく退縮している場合や孤立歯にもこのチップを応用している。



1
18 PTCブラシ、カップの1例。ブラシ、ラバーカップとも様々な形態があり、用途に応じて使い分けている。



1
19 PTC歯間ブラシは矯正用ワイヤーの下の歯間部を研磨するのに便利である。



1
20 PTCコーンで矯正ワイヤーの下の歯間部を仕上げ研磨している。コーンは歯間部の研磨に適している。

2. 当院で行っているPMTCの手順



2
1 染め出し後、隣接面部へPMTC用シリンジを使い、研磨材を注入する。通常PMTCは下顎舌側面より開始する。



2
2 ラバーカップによる舌側面および頬側面のPMTC。このとき研磨材が歯肉縁上だけでなく縁下にもまで及ぶようにする。



2
3 PTCコーンによる隅角部のPMTC。



2
4 ポリッシングブラシによる咬合面のPMTC。咬合面裂溝に対してはコーンタイプを用いる場合もある。



2
5 エバチップによる隣接面のPMTC。この後確認染めを行い取り残しが無ければ、歯面を滑沢にするため仕上げ研磨用ペーストをラバーカップにつけて使用する。

3. 症例



3・1 3日間歯みがきを中断している下顎前歯部舌側面。歯垢が堆積している。



3・2 下顎前歯部舌側面にプロスペック染色液を綿球法で塗布する。唾液で染色液が希釈されないよう注意し、十分な液量を応用する。



3・3 かなり強く染め出されている。



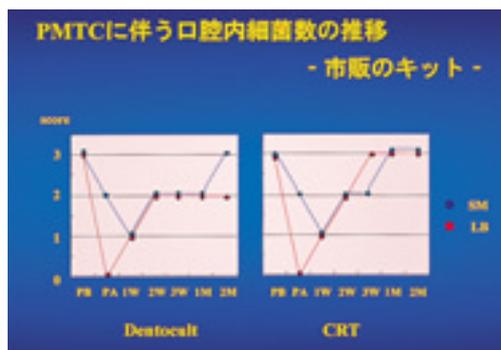
3・4 1回目のPMTCが終了した下顎前歯部舌側面。



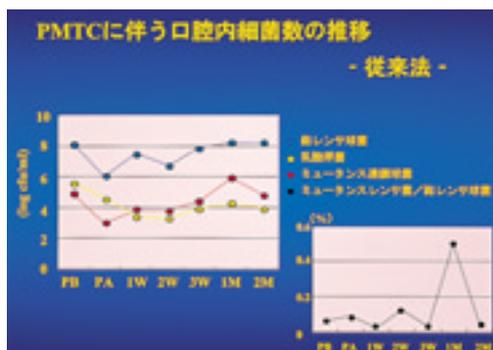
3・5 確認染め。取り残し部位を確認するために行う。染め出された部位は再度PMTCを行う。取り残しがなくなるまで繰り返す。



3・6 PMTC完了時の下顎前歯部舌側面。最後にフッ素塗布を行う。



3・7 PMTCに伴う口腔内細菌数の推移(市販キット、左Dentocult・右CRT)。ミュータンスレンサ球菌(SM)、乳酸桿菌(LB)は術前(PB) Score3を示したが、術直後(PA) SMは2、LBは0になった。1週間後SMは1に減少し、この症例の場合、約3週間以後で術前と同じ値になった。



3・8 PMTCに伴う口腔内細菌数の推移(図3・7を従来法で培養した)。左は細菌数の推移を表示している。総レンサ球菌数は術前(PB)で10⁶cfu/mlであったが、術直後(PA)は10³cfu/mlに減少した。ミュータンスレンサ球菌数は術前(PB)10⁵cfu/mlであったが、術直後(PA)10³cfu/mlに減少し、その後約1ヶ月で元に戻った。右はミュータンスレンサ球菌に対する総レンサ球菌の割合を示している。本ケースの場合術前術後ともほとんど変化が見られなかった。

(図3・7と3・8は国立保健医療科学院口腔保健部 西川原先生、野村先生、花田先生のご厚意による)

まとめ

PMTCはかなり技術的に難度の高い手技なので、熟練を要します。しかし、PMTCを確実に行えばバイオフィルムを破壊し、細菌数を減少させることができます。そこでPMTCを効果的に行うためのポイントを最

後にまとめます。

- 1) PMTCは歯周治療や齲蝕処置の終了後に行うことが前提となる。
- 2) トレーニングを受けた歯科医師、歯科衛生士が行う。

- 3) 染色材は染色感度の高い製品を選ぶ(プロスペック染色液・ジェルなど)。
- 4) 確認染めを行う。
- 5) PMTC器材は目的に応じて選択する。