

MI オペーカーの臨床応用

あなたの笑顔が見たいから

埼玉県 東松山グリーン歯科
歯科医師

渡部誠弘



はじめに

先日のことです。スタッフが「先生！ 渡辺さんが前歯のかぶせ物が欠けてしまって、今すぐ診てほしいそうです」

アポイントはすでに埋まっている。でも定期的に通院している渡辺さん。なんとかしてあげたい！

20分ぐらい経過しただろうか。

「ホントごめんなさいねー！ ずっと気を付けてたんですけど、貰ったお煎餅をこっちでかんじゃったの。これから

同窓会があるから困っちゃって困っちゃって。」

範囲が大きい……これから大勢の人と会うだろうし、写真も撮るだろう。応急処置でもキレイに仕上げてあげたい。

そういえば最近オペカーを使っていないな。使用期限は大丈夫だろうか。使い方は確認をしないと……。

前装冠リペアーは多くの先生が苦勞されています。急患対応の場合が多

く、しかも審美性が要求され、脱離・強度などの不安要因があります。そのため先生それぞれが試行錯誤の工夫をされていることでしょう。

今回ジーシーより「MIオペカー」が発売されました。特徴は、使い慣れているMIフローⅡと同じ操作性で金属色をしっかり遮蔽できることです。

MIオペカーを用いた症例を紹介しながら、臨床上の「ポイント」について解説します。

今まで使用した製品の問題点

前装冠リペアー製品は多くの材料が発売されていますが問題点もあります。まずコスト面があげられます。リペアー専用の材料はコンポジットレジン・プライマー・ボンディングなど多くの材料がセットになっています。とはいえ、前装冠リペアーなどの症例は多いわけではありません。せっかく一式そろえても冷蔵庫の奥底に眠ってしまい、使用期限切れによる廃棄の恐れもあります。

そして日常的に使用していないシス

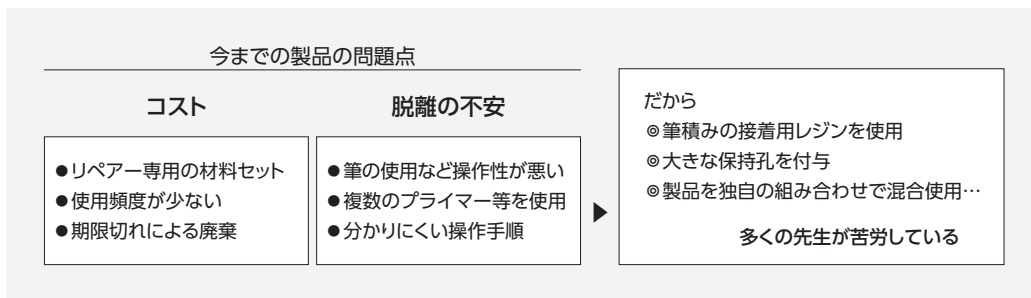
テム製品は操作手順を忘れやすく、さらに被着面処理、素材によっては複数のプライマー処理が必要となり、操作ミスを起こすリスクが高くなります。スタッフによる準備においても頻度の少ない業務の混乱や、診療効率に支障をきたす恐れがあります。

また製品によっては筆で薄く均一に塗布する手間があります。厚過ぎるとレジンが重合せず脱離に直結します。

頻度の少ない診療・操作手順の不備・臨床操作の煩雑性……多くの不確

定要因に左右されるため、脱離への不安が付きまとうこととなります。

そのため多くの先生が苦勞されているのではないのでしょうか。硬化に時間のかかる「筆積みの接着用レジン」で代用したり、メタルフレームを貫通させるほどの大きな保持孔を形成したり、製品を独自の組み合わせで使用するなど、十人十色で先生方が工夫を凝らして対応していると思われます。



図A 前装冠リペアーの問題点。

MIオペカーの優位性

MIオペカーのベースはMIフローIIとほぼ同じで、私は金属色をしっかりと遮蔽できるCRと考えています。日常的に使用するCR充填とほぼ同じように使用しています。ジーシーのMIシリーズを使用している先生なら追加する材料は必要ありません。

使い慣れているMIフローIIと同じ使用感なので、日常診療の延長線上で

使用できます。また、常温で保管できるためCRセットの中にあっても遜色なく、さらに、準備の手間もかからずスタッフにも優しいです。テクニカルエラーによる脱離への懸念も払拭されることでしょう。

もちろん性能も申し分なく、わずか0.5mmの厚みで金属色を十分に遮蔽できますが、重合深度は0.7mmです。

重合深度が0.2mm以下と非常にシビアな製品もあるため、十分な重合深度であると考えております。

機械的性能はMIフローIIとほぼ同じであり、オペカーとして非常に優秀です。多くの先生方の診療の助けになると同時に、診療の幅も広がることでしょう。

MIオペカーの臨床的な3つの優位性

①コスト面で有利

- リペアー専用のプライマーが不要
- 通常のCR歯面処理材を使用
- CR充填用のインスツルメントを使用

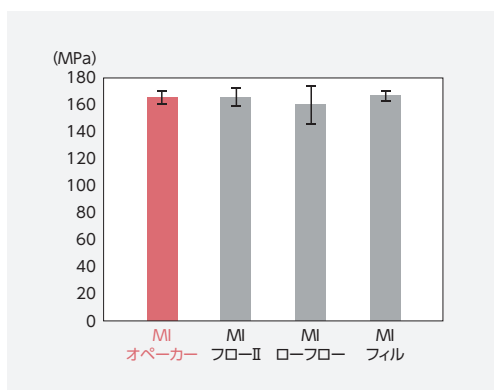
②使いやすい

- MIシリーズで確立された接着操作
- MIフローIIと同じ操作性
- 薄くて確実なオペーク

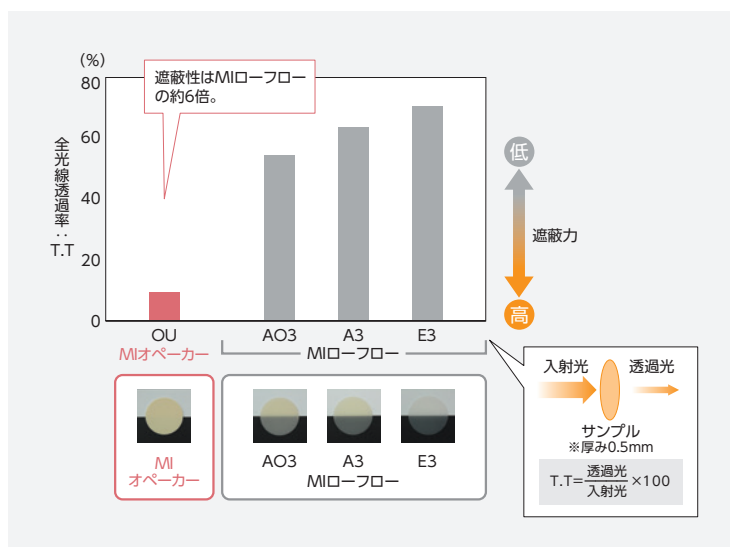
③幅広い用途

- MIフローIIと同等の機械的性能
- MIフローIIと同等の接着強度
- 充填などリペアー以外の症例に応用可

図B MIオペカーの優位性 MIオペカーはコストや使いやすさに加え、幅広い用途に使用することができる。



図C 3点曲げ強さ MIフローIIと同等の優れた曲げ強さを持つ。



図D 透過率 MIオペカー(OU)の遮蔽性はMIローフローの約6倍で、変色部位や金属色の遮蔽性に適している。

症例1 PFM (メタルボンド) ブリッジの前装部破損

切縁を含む前装部破損は審美的要求が高いだけでなく機械的強度も求められます。さらに応急処置である場

合が多く、迅速かつ適切な対応が求められます。MIオペカーは光硬化型なので時間の短縮にも貢献します。



1-1 下顎犬歯は機械的ストレスが強く、加えて審美的にも要求度が高い。暫間修復であってもすぐに脱離せず審美的にも満たされる修復をすることで、患者さんの信頼はより確固たるものとなる。



1-2 機械的維持力を高めるため、剥離部位を一層削除した。



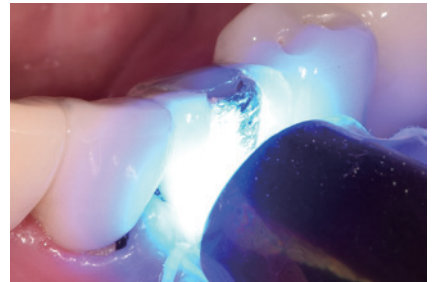
1-3 清掃を兼ねたエッチング処理。



1-4 セラミックプライマーⅡをセラミック部に塗布する。
※G-マルチプライマーでも可能。



1-5 G-プレミオ ボンドを被着面全体に塗布。待ち時間が必要ないため歯肉溝滲出液が心配な本症例において最適である。5秒間の強圧エアでしっかり水分を飛ばす。



1-6 光照射。



1-7 MIオペカーの塗布。まんべんなく均一に塗布して光照射。技工用オペカーと比較して重合深度が深く、未重合の心配が少ない。



1-8 MIローフロー (AO3) とMIフィル (A3) による補修。MIフィルはMIローⅡよりペーストが硬いので力が入りやすい。力を加え過ぎるとかえって出てこないなので、出てくるのを待つ感じで圧を加えてみると良い。



1-9 形態修正と研磨をして完了。

症例2 レジン前装冠のリペアー ～接着面が複合的なリペアー～

前装冠の修理では接着面が金属・歯質・前装冠用レジンと複合的になることがあります。この場合、それぞれの素材にあったプライマーを塗布する必要があり、ステップが多いためミス

を誘発しやすくなります。そのため、G-マルチプライマーを使用すれば複合的な被着面をこの1液で処理するだけで良く、またMIオペカーとの相性も問題ありません。



2-1 歯肉側に近い前装部の修理は防湿が難しく、接着操作が煩雑になりやすい。



2-2 破損した前装部の除去。



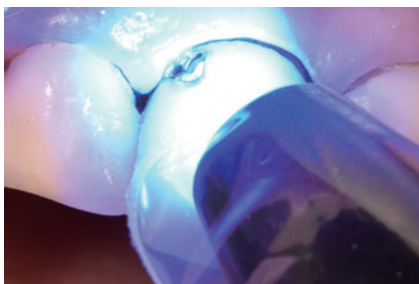
2-3 エッチング処理。



2-4 G-マルチプライマーの塗布。本ケースでは修復部位が金属・前装冠用レジンと複数の被着面となるが、G-マルチプライマーを使用すれば複合的な被着面を1液で処理することができる。煩雑性によるミスを減らし、確実な接着操作と時間短縮に貢献するであろう。G-マルチプライマーは本症例のようなリペアー以外にも充填・補綴物の接着など幅広い用途でも重宝する。



2-5 G-プレミオ ボンドを被着面全体に塗布する。エアブローは塗布直後から可能なため、せっかちな私にとって嬉しい利点となる。



2-6 光照射。



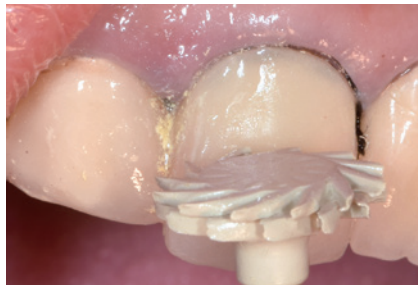
2-7 MIオペカーを塗布して光照射。装着されている前装冠の-margin部は金属色が透けているため、margin付近のみMIオペカーのボリュームを減らすことで色調を合わせることにした。MIオペカーはMIフローに近い操作性であるためこのような充填量の調整が容易である。



2-8 MIフィル (AO3/A3) によるリペアー。



2-9 形態修正には多様な形態ラインナップのあるスムーズカットのffタイプが便利。



2-10 マイジンガーラスターキット HR ツイストによる研磨。



2-11 術後。



2-12 4か月後の経過観察。

症例3 CR充填

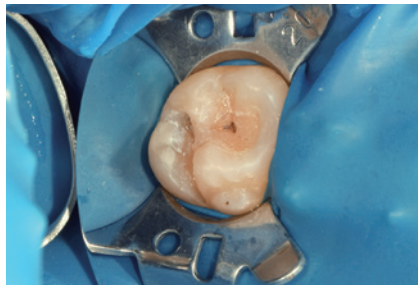
CR充填の際に十分なCRの厚みを確保できない場合、着色象牙質が透けてしまうことがあります。医学的に適

切な充填でも術後の歯が黒いと患者さんは不安に思うかもしれません。着色象牙質を遮蔽する際にMIオペカ

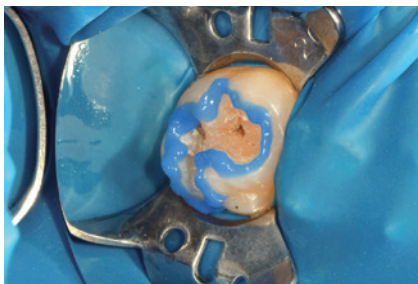
ーを使用することで、色調の透過をしっかりと防止することができ、より審美的に充填することができます。



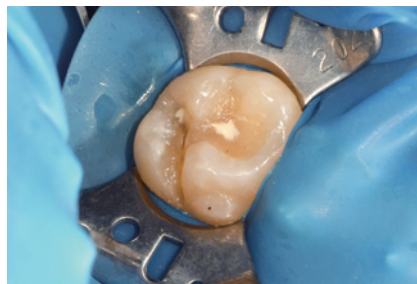
3-1 術前。



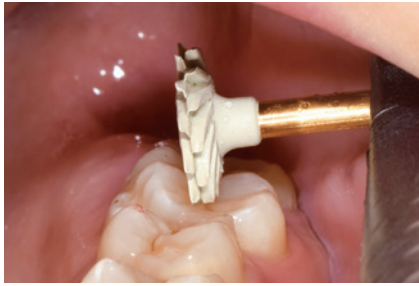
3-2 修復物・軟化象牙質の除去を行う。私はMIの観点より、着色象牙質を積極的に保存するようにしている。



3-3 エナメル質をセレクトイブエッチングする。GCエッチャントは適度な粘性があり、窩洞に垂れることが少ないため使いやすい。健全象牙質の過剰な脱灰を防ぐことに貢献する。



3-4 ボンディング操作後、着色部をMIオペカーで遮蔽。小窩裂溝部はCRの厚みが薄くなりやすいだけでなく、咬合接触がある場合が多い。十分な機械的特性を備えたMIオペカーなら躊躇することなく使用できる。MIオペカーはAO3やAO2と違い、薄くても確実に遮蔽する。



3-5 MIローフロー（AO2）とMIフィル（B2）にて充填後、研磨。マイジンガーラスターキット HRツイストはその形状からは想像できないほど細部まで研磨できるため、診療時間の短縮に役立つ。



3-6 術後。着色象牙質が透けることは無く、MIオペカー自体の色も白浮きすることはない。



3-7 1か月経過後。セルフシャイニング効果によってさらに滑沢性が増しているのがわかる。

まとめ

近年ではMI（最小限の侵襲での治療）の概念が着実に広がり、定着しつつあります。MIというと「削らない治療」と短絡的に捉えてしまい、まったくの新しい概念と考えがちです。しかし、今こうして私たちがMIの概念で治療ができるのは優秀な先生方が過去に苦勞してくれたからであり、その礎なくして現在はありません。ウォーレン・バフェットの言葉を引用すると、木陰に座って涼を楽しむことができるのは、誰

かがずっと昔にその木を植えてくれたからです。私自身、父をはじめ多くの先生方に支えられているからこそ、こうして楽しく歯科医療に従事しています。「患者さんの笑顔が見たい」という思いは現在も過去も同じです。そういった思いを、より最小限で達成できるようにする、先人から続く不断の努力こそMIなのではないでしょうか。

MIオペカーには、安心の物理的性質、経済的で優れた操作性などが備

わっており、前装冠のリペアーに限らず、変色歯・修復処置など多くの場面で応用可能であると考えています。MIオペカーは単独使用こそ少ないものの、MIの概念をよりいっそう引き立てる名脇役として先生方の臨床に貢献できると確信しています。私もMIオペカーのように臨機応変に対応できる歯科医師になりたいものです。



渡部誠弘（わたべ まさひろ）

埼玉県 東松山グリーン歯科 歯科医師

略歴・所属団体©2009年 明海大学歯学部卒業。2010年 ユアーズ歯科。2015年 東松山グリーン歯科

明海大学歯学部 機能回復学講座歯科補綴学分野（クラウン・ブリッジ学）/日本ヘルスケア歯科学会/日本補綴歯科学会