



下顎第一・第二大臼歯におけるMI修復治療 ～診断から研磨までの全ステップ～

本症例は下顎右側第一、第二大臼歯へメタルインレーが装着されており、う蝕が原因と考えられる咬合痛を有していた。近年では患者の審美的な要求や、歯を出来るだけ失いたくないと言う要求が高まっている。そのため、今回はMinimal Interventionの概念に則りコンポジットレジンを用いて修復治療を行った。色調を合致させやすく臼歯においても適応可能な物性と操作性、ならびに研磨性を兼ね備えた「クリアフィル® マジスティ® ES フロー」Low Universalを使用した。

東京都
八重洲歯科診療所

中村 昇司 先生



▶ Before

術前



1 審査・診断

#46, 47歯にパラジウム合金のインレーが装着されていた。若干の咬合痛と歯質の黒変を認めた。さらに患者は、現行のメタルインレーに対して審美的な不満を有していた。

▶ Preparation

準備



2 メタルインレー除去

MI(Minimal Intervention)の概念に基づき歯質を保存するよう、可及的にメタルインレーのみ切削し除去した。



3 う蝕象牙質除去と窩洞形成

染色液を用いて、再石灰化不能なう蝕象牙質を選択的に染色した。ならびに、デンチンエナメルジャンクションに沿って進行したう蝕を、注意深く除去した。その結果、アンダーカットとなり遊離エナメル質が生じた。この時に遊離エナメル質は、除去しない。



4 う蝕象牙質除去と窩洞形成(頬側面)

#47歯の頬側に波及したう蝕は、特に深く、不顕性露髄が疑われた。今回のう蝕は、両歯とも深く、体積としては大きいものの、表面積としては咬合面と頬側面に留まっている。咬合面は窩洞幅が、1/3から1/2の範囲となっており咬合力が修復装置へ加わりにくいと診断した。また遊離エナメル質も、接着歯科の技術を応用すれば除去せず十分保存可能であると診断した。同様に象牙質歯髄複合体も、接着歯科技術を用いることで十分保存できると診断した。以上より本症例は、Composite Resin(CR)を用いて保存的に修復治療を行うこととした。



5 エナメル質のセレクトティブエッチング

CR充填にて、被着面の未切削エナメル質にリン酸エッチングを行う場合は、象牙質の過剰な脱灰を防ぐため、エナメル質に局限したセレクトティブエッチングを行う。使用するリン酸は、限局的に一定時間エナメル質マージンへ留まっている必要がありそれを識別できた方が良く、適度な粘度と認識しやすい色調を有する「K エッチャント シリンジ」を選択している。



6 接着前歯面処理

接着は、ワンステップタイプの「クリアフィル® ユニバーサルボンド Quick ER」を用いた。従来必要とされた塗布後の待機時間を有さないため、口腔内における唾液付着などによるリスクを軽減でき、ケアタイムの短縮に繋がる。



7 エアブロー

エアブローは、バキュームで吸引しながら、弱～中圧のマイルドなエアブローで液面が動かなくなるまで行う。これらのステップにより、確実に接着成分を歯質へ浸透させ余剰な脱灰成分ならびに溶媒などを除去する。



8 光照射

添付文書に従い、確実に光照射を行う。



9 光重合終了

「クリアフィル® ユニバーサルボンド Quick ER」の場合、5～10μmの被膜厚さとなる。



10 ライニング

本症例の窩洞は、前述のように遊離エナメル質を認める。遊離エナメル質に起因するアンダーカットは、レジン充填に伴い気泡の迷入などにより空隙が発生させやすくする。

このような場合には、細部に充填が行いやすく、流れが良いフロアブルレジンをを用いて確実にアンダーカットの埋め立てと象牙質の封鎖を行う。ここでは、「クリアフィル® マジェスティ® ES フロー」(High A3)を使用した。窩洞が深い症例には、重合収縮の緩和を考慮し分割・積層してレジンを充填した方が辺縁漏洩を防止できる。



11 光照射

充填後の光照射は添付文書に従い確実にを行う。



12 コンポジットレジン充填

咬合面までの充填には、窩洞内からの垂れや流出が起こりにくく賦形性に長けるフロアブルCRを選択した。臼歯部咬合面にも十分な強度を有することも確認する。ここでは、「クリアフィル® マジェスティ® ES フロー」(Low Universal U)を使用した。



13 光照射

光照射の不足は、物性の低下を引き起こし着色や不適切な摩耗の要因となり得るため、光照射は添付文書に従い確実にを行う。



14 充填完了

#46, 47歯ともに、「クリアフィル® マジェスティ® ES フロー」(Low Universal U)を充填した。

▶ Finish

形態修正・研磨



15 形態修正・咬合調整

ダイヤモンドポイントで、咬合面の形態を造る。



16 研磨 ①

口腔内における耐久性や、光沢の維持、着色予防のため、研磨は重要である。カーバイドバーを用いて仕上げから研磨を行うことで、ダイヤモンドポイントにより付けられた細かい傷を無くすることができる。



17 研磨 ②

先端の尖った各種シリコンポイントを用いて、咬合面形態を崩さないように研磨を行って行く。研磨は、各ステップを確実に実行する。



18 研磨 ③

カップ型のシリコンポイントによって、小窩裂溝最深部にアプローチし、内斜面も確実に研磨を行う。最後に、滑沢な研磨面を得るために、研磨用ペーストを用いる。

▶ After

術後



19 術後 ①

術直後の状態を示す。
本写真の処置歯は、唾液などで濡れておらず乾燥させた状態である。



20 術後 ②

術後1週間経過した状態を示す。
フロアブルコンポジットレジンを用いたMI修復治療によって、患者の信頼と満足を得ることができると考えている。

- クリアフィル® マジェスティ® ES フロー 管理医療機器 歯科充填用コンポジットレジン 医療機器認証番号：224ABBZX00170000
- クリアフィル® ユニバーサルボンド Quick ER 管理医療機器 歯科用象牙質接着材 (歯科セラミックス用接着材料) (歯科金属用接着材料) (歯科用知覚過敏抑制材料) (歯科用シーリング・コーティング材) 医療機器認証番号：228ABBZX00065000
- K エッチャント シリンジ 管理医療機器 歯科用エッチング材 医療機器認証番号：226ABBZX00089000
- 印刷のため実際の色調と異なる場合があります。 ●ご使用に際しましては、製品の添付文書を必ずお読みください。 ●「クリアフィル」及び「マジェスティ」は株式会社クラレの登録商標です。

製品・各種技術に関するお問い合わせ

クラレノリタケデンタル インフォメーションダイヤル

☎ 0120-330-922

月曜～金曜
10:00～17:00

ホームページ

www.kuraraynoritake.jp

連絡先 クラレノリタケデンタル株式会社

〒100-0004 東京都千代田区大手町2丁目6-4 常盤橋タワー
フリーダイヤル：0120-330-922

製造販売元 クラレノリタケデンタル株式会社

〒959-2653 新潟県胎内市倉敷町2-28

販売元 株式会社モリタ

〒564-8650 大阪府吹田市垂水町3-33-18 TEL.(06) 6380-2525
〒110-8513 東京都台東区上野2-11-15 TEL.(03) 3834-6161
お客様相談センター：0800-222-8020 (医療従事者様向窓口)
<http://www.dental-plaza.com>