

REVEAL

リビール

接着性ベニアプロビジョナルレストレーションシステム

文献

最新モックアップ専用材料 ビスコ社リピールシステムを活用した マイクロボンデッド ベニアレストレーションの実践

大河 雅之 先生 代官山アドレス歯科クリニック 院長



大河 雅之 先生
ご所属
・東京SJCD副会長
・審美歯科学認定医
・EAED(ヨーロッパ審美歯科学会) 会員
・AMED(米国マイクロスコープ 歯科学会)理事

はじめに

世界の補綴治療の潮流は急速に変化しており、近年ボンデッドポーセレンベニアレストレーションの適応症が大きく拡大している。筆者は、現代修復治療学において、次の3つのコンセプトが要因と考えている。

①ボンディング

接着技術のめざましい発展向上により、エナメル質、象牙質、コンポジットレジン、セラミックス間の強固な一体化を図ること。

②バイオメカニクス

歯牙における生体構造力学（バイオメカニクス）の解明による、よりプログレッシブなプレパレーションデザインが可能になったこと。

③バイオミメティクス

セラミックスとコンポジットレジンの進歩により生体模倣（バイオミメティクス）というアプローチが可能になったこと。

従来から行われている侵襲性の高いフルカバレッジのクラウンのような補綴治療は、MIコンセプトに則した接着技法を用いることで、より保存的な治療に変遷されている。ボンデッドポーセレンベニアレストレーションが世界的に普及しているのは、審美歯科修復＝ベニアということではなく、MIコンセプトに準じて歯質削除が極めて少なく、歯の本来の特性や構造をできるだけ維持することができること、さらに再治療が将来的に必要な際に侵襲性の高い治療の選択肢を残すことができるからである。筆者は、患者への負担が少ない治療方法を心がけ、審美歯科修復においてボンデッドポーセレンベニアレストレーションを第一選択肢として患者に奨めている。

さらに審美的な見地から、ベニアマージンは基本的に歯肉縁上に設定するため、クラウンマージンよりも歯肉と調和し、ブラックマージンラインの発生や歯肉の炎症を少なくすることができる。また、マイクロスコープ等の拡大視野下で治療を行うことで、より精密に縁上マージンでの歯質形成を可能にする。審美的かつ生体親和性に優れているポーセレンベニアだが、臨床においてその有効性を適切に発揮するためには、生物学的、機能的、そして構造的な原則を確実に理解しなければならない。口腔内で長期間にわたり審美性および機能的に維持できるか否かは支台歯形成や接着操作の確実性にあり、そのスキルおよび接着技法の習熟はもちろんのこと、人為的なテクニカルエラー防

止への配慮が必要となる。言うまでもなく患者とのコミュニケーションを通して、セルフケアを含めたトータルなメンテナンスが継続されることも重要である。本稿では日頃の臨床で筆者がもっとも得意とするボンデッドポーセレンベニアレストレーションの一例を最新のモックアップテクニックを用いて紹介する。

治療計画

上顎前歯の翼状捻転と色調改善を主訴とする審美修復症例。低侵襲性のボンデッドポーセレンベニアレストレーションを患者に提案した。審美性のみならず機能的回復も重要であり、最終歯冠修復物のセットに至るまでのモックアップ、プロビジョナルレストレーション等のステージが審美修復治療を成功に導くために重要なプロセスであることを患者に説明を行い、承諾を得た。これは歯科医師と歯科技工士の両者が立案した治療計画の概要を患者の顔貌や口腔内等全体に反映するものとなる。さらに患者自身の審美的および機能的改善の要求を同時に満たすものでなければならない。さらに、結果として患者満足度QOL（Quality Of Life）の向上に繋がるものである。

上顎前歯部の診断用ワックスアップ

患者の顔貌、口腔内等全体の調和を考慮して、歯の位置、形態および機能の修正プランが具現化されたものが診断用ワックスアップとなり治療目標となる。また患者の審美性を決定する際の判断はエステティックガイドラインの知識を有する歯科医師に委ねることが多く、治療結果が患者の期待に沿うためにもこの段階で患者と十分な時間を費やして、説明および教育を行う必要がある。

上顎前歯部モックアップの治療ステップ

治療目標を具現化したものが診断用ワックスアップとすると、それを視覚的に患者に提示するのがモックアップである。患者にとってもっとも予知性の高い審美的、機能的な最終結果を得るためにモックアップは重要となる。モックアップは口腔内における最終的な歯冠形態を予想することを可能に

するテクニックであり、歯科医師、歯科技工士がシュミレーションした修復物形態を口腔内で再現し、再評価することができる。歯科医師と歯科技工士と患者にとって、お互いの考えを理解するための必須の機会であり、とくに機能的再評価においてはオブザベーション中にモックアップから発せられる負のシグナルを歯科医師は得ることができ、最終修復物の機能的形態を患者と共有するためには最良策といえる。本症例にて使用するマテリアルはビスコ社より新発売されたリピールというモックアップ専用のフロアブルコンポ

ジットレジンと透明の印象材クリアマトリックスである。

口腔内装着後、必要に応じて築盛することや、形態を修正することも可能である。リピールは、UCLAエドワード・マクラレン教授が発案し、ビスコ社と共同開発したモックアップ専用材料で、ナノフィラーが高配合されており、高強度および高研磨性を有しており、口腔内で中・長期的に使用できる審美的・機能的特性を兼ね備えている。

口腔内および口腔外作業を、ステップ毎に説明する。

術前



上顎前歯の翼状捻転歯症例。正面観。



右側方面観。



左側方面観。

上顎前歯部の診断用ワックスアップ



診断用ワックスアップ模型を作成する。正面観。

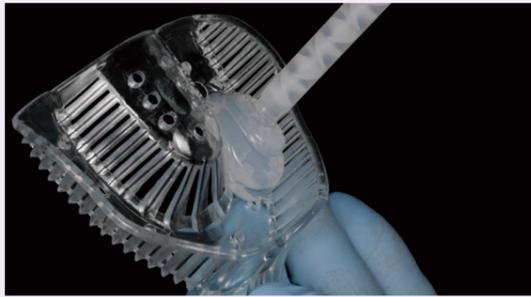


右側方面観。

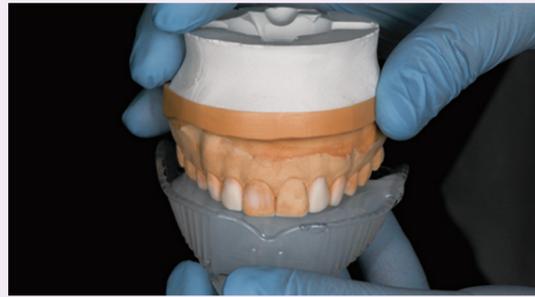


左側方面観。

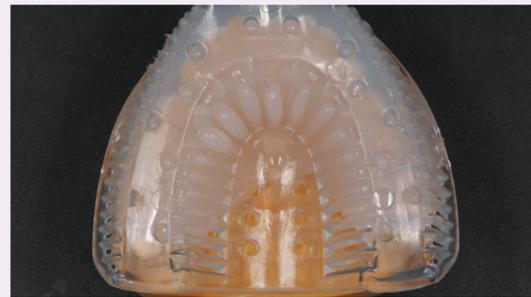
モックアップの口腔外作業



既製透明トレーもしくは個人トレーにクリアマトリックスを注入する。



クリアマトリックスを注入した既製透明トレーに診断用模型を正確に適合させる。



硬化するまで保持する。



クリアマトリックスによる印象面。余剰部分を除去し、形態修正する。

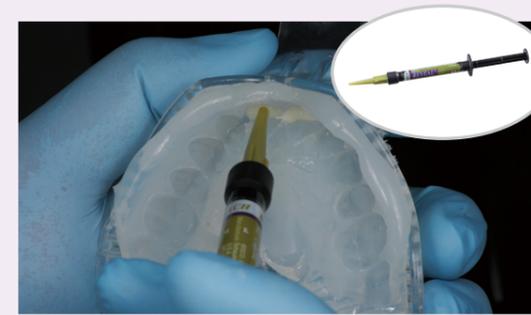
モックアップの口腔内作業



暫間期間に応じて、スポットエッチングする。



接着部位以外および歯肉縁等に分離材を適用する。
接着部位に接着材の製造業者の指示に従って、接着処理を行う。



リピールを、クリアマトリックスに注入する。



リピールを注入した既製トレーを口腔内の正確な位置に適用し、リピールを各歯面あたり各20秒間光照射する。



既製トレー撤去後。
形態修正および研磨する。



術後。



モックアップ装着後の顔貌。

支台歯形成とプロビジョナルレストレーション



診断用ワックスアップから製作したシリコーンインデックスを用い、最終的な唇側の支台歯形成量をイメージする。



支台歯形成は、最終的に審美・機能性を再評価したモックアップから必要な形成量のプロトコルに則り、ガイドグループを形成して行う。



モックアップを装着し、ガイドグループの最深部にマーキングを行い、ガイドグループ形成を進める。



モックアップを撤去した状態。支台歯形成しなければならぬ部分が簡単に判断できる。



診断用ワックスアップから製作したシリコーンインデックスを用い、最終的な切縁部の支台歯形成量を確認する。



最終支台歯形成の完了時。



最終的なプロビジョナルレストレーション装着時。



口元との調和を確認する。

支台歯形成とプロビジョナルレストレーション

支台歯形成のコンセプトは、従来の歯冠修復における360°形成セメント合着の維持および抵抗の概念とは明確に異なる。天然歯におけるバイオメカニクスの解明と歯質と修復物との接着の発展により、修復物と歯質は強固に一体化させることが可能になった。支台歯形態は術前の歯の形態ではなく、診断用ワックスアップにより得られた最終形態から導きだされ、その形態および削除量は最終歯冠修復物の厚み、審美（シェードの変更程度）およびバイオメカニクスの視点から決定される。できるかぎりエナメル質を保存し、必要最小限の形成とすることを念頭におく。また、応力の集中を避けるため、鋭利なラインアングルを作らず、機能時に応力の均衡を得られるように均一な厚みを設定する。

まとめ

今回、新発売されたビスコ社リピールプロビジョナルシステムを活用したボンデッドポーセレンベニアレストレーションの臨床例を紹介した。

モックアップのステージで患者との対話を通して、審美性や機能が付与された歯冠形態の検討を行うことができ、結果的に患者の要求を満たす最終歯冠修復物を口腔内に適用することができた。筆者は患者に最適な機能回復、歯牙構造の再構築、審美性などを総合的に考え、健康的な予知性のある治療を心がけている。モックアップ専用材料『ビスコ社リピールプロビジョナルシステム』は、筆者の臨床で欠かすことのできないツールであり、特にベニアのプロビジョナルは脆弱であるため、機能的評価が困難であることが多い。しかし、リピールは口腔内での審美性のみならず機能性評価に耐えうる十分な強度と接着性を有するため、この分野では画期的なマテリアルの登場といえる。今後とも使用していきたいと考えている。

ファイナルセメンテーション



石膏による最終作業用模型上で最終的なポーセレンベニアレストレーションを確認する。



ポーセレンベニアレストレーション。



ポーセレンベニアレストレーションのファイナルセメンテーション。

本紙に掲載されている価格は2019年12月のもの（税抜）です。形態・仕様は予告なく変更することがあります。

製品の特徴、ご使用方法などに関するお問い合わせは

お客様窓口フリーダイヤル

➔ TEL. **0120-33-8020** FAX. **0120-66-8020**



〒110-0011 東京都台東区三ノ輪1-28-10-3F
TEL 03-5808-9350 FAX 03-5808-9351
<http://www.morimura-jpn.co.jp>

●製品に関するご用命は