

Mリポ新聞

クリニカル・M・リポート新聞
NEWSPAPER CLINICAL・M・REPORT



発行：株式会社モリムラ
〒110-0005 東京都台東区上野3-17-10
TEL 03-3836-1871 FAX 03-3832-3810

2016年春号
年4回発行

第49号

定期配布歯科医院様募集のご案内
定期配布をご希望の歯科医院様は、歯科医院様名、歯科医院様のご連絡先（住所、電話番号、ファックス番号、メールアドレス）およびお取引業者様名、ご担当者様名をご記入いただき、弊社あてにファックス（0120-66-8020）をご送付ください。新聞はお取引業者様よりご配布いただいております。

第49号の紙面

- 1, 2, 3面 いま“接着”を考える オールボンドユニバーサルの特長から一
- 4, 5面 フッ化水素酸ゲルを用いたオールセラミック修復物の接着操作
- 6面 歯科用顕微鏡下でのヴィスタブルーの有用性
- 7面 ライナーアプリケーションをうまく使おう 的確なスポット置換とワイドな裏面に1～
- 8面 バイオクリアール ダイヤモンドウェッジの有用性および臨床例

巻頭特集

いま“接着”を考える ーオールボンドユニバーサルの特長からー

愛知学院大学歯学部保存修復学講座

教授 千田 彰 先生、特殊診療科教授 富士谷 盛興 先生



千田 彰 先生



富士谷 盛興 先生

表1. レジンと歯質、材料の接着

レジン-エナメル質接着	レジンと歯質との接着の基本。リン酸によるエナメルエッチングがゴールドスタンダード
レジン-象牙質接着	80年代に十二分に検討され、その後完成している。近年は酸性モノマーによるセルフエッチング・プライミング・ボンディングが有効とされている
レジン-レジン接着	被着体のレジンの性状や、重合直後時間が経過しているかなどによって分けて考える。最近ではハイブリッドセラミックスなどの接着に適応される
レジン-メタル接着	メタル修復物の口腔内修理や装着などに応用する
レジン-セラミックス接着	PLV（ポーセレンラミネートベニア）に適応されてきたが、最近ではさまざまなセラミックス修復物の接着に適応される。セラミックスの種類に応じた前処理を考える
レジン-GIC接着 (GIC: グラスアイオノマーセメント)	サンドイッチテクニックに適応されてきた。大型の修復ではGIC（従来型やレジン添加型）を代替象牙質としてすることも考える

接着は “1 ボトル・1 ステップ・ユニバーサル” の時代

多くの臨床家がすでに1 ボトル・1 ステップ接着システムを利用している。エナメルボンド（接着第一世代）から始まった歯科接着は、60年の歴史を経ていよいよ1 ボトル・1 ステップ・ユニバーサル時代（第七あるいは第八世代）となった。

レジン接着は、被着体により表のように分類されてきた（表1）。BISCO（ビスコ）の“オールボンド”は、これらすべてのレジン接着に対応できるシステムとして80年代後半から90年代はじめにかけ広く使用された。ただ当時は、コンディショニング・プライミング・ボンディングの3ステップ材料が主流であり、“オールボンド”も2 ボトル・3 ステップシステムであった。

今回紹介する“オールボンドユニバーサル”は、このオールボンドの“血統”を受け継ぎながらも、まったく新たな発想と成分をもつ1 ボトル・1 ステップの接着システムで、かつユニバーサルタイプすなわちすべてのレジン接着に適応させることができる多用途の新世代の接着システムである（図1）。

接着と合着

レジン接着は、直接法つまりコンポジットレジンや窩洞などに直接充填する修復法と、間接法すなわちセラミックスやレジン系の材料を用いて作製した修復物をレジンセメントで支台歯などに装着する修復法に利用される（図2）。接着に関する両者の違いは、間接法では接着界面の数が多いこと、介在するセメントの物理・機械的性質によってその維持力が左右される可能性が高いこと、修復物側への接着強さが修復物の支台や窩洞への維持力に影響することがあげられる。したがって間接法でのレジン接着性は、直接法より劣るとされている。そして修復物内面への接着性能の改善が大きな課題とされている。



図1：オールボンドユニバーサル

最近の間接法修復には、ジルコニア系セラミックスなどのセラミックス、ハイブリッドセラミックス（間接法用コンポジットレジン）材料が広範に利用され、これらの修復物を“接着”によって装着する機会が多くなってきている。かつてのリン酸亜鉛、カルボキシレート、GICなどはあくまでも支台や窩洞と修復物との間の“摩擦抵抗力”を増すための材料（“合着”材料）であって“接着”材料ではない。

修復物の支台歯などの摩擦抵抗力（機械的嵌合力）を増そうとすれば、窩洞や支台歯の隅角をより先鋭に形成し、窩壁間の平衡性を増すことが要求される。このような条件に基づいて

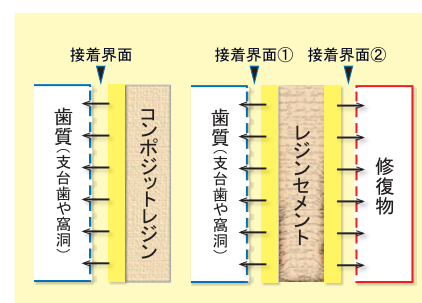


図2：レジン接着は直接法（左）と間接法（右）に適応される

製作されたセラミックスなどの修復物は、内面隅角部に応力集中が生じて破折する。またこれらを“接着”セメントではない従来セメントで装着すると修復物の“裏打ち補強”がなく、修復物破折のリスクが増す。

修復物内面におけるレジン接着をより有効なものにするには、セメントの選択だけではなく、接着界面②（図2）での接着について十分に配慮すべきである。つまり修復物内面にマイクロサンドブラスト処理などによって“微小機械的嵌合力”を付与することや“シランカップリング”することなども考慮しなければならない。

（2面に続く）

第7世代
7th generation

1ステップ ユニバーサルシステム

オールボンド ユニバーサル

製品に関する詳細は、モリムラ ホームページまで ⇒

オールボンドユニバーサルキット 医療機器認証番号: 225AGBZX00087000 製造業者: BISCO, Inc. (ビスコ インク社) 製造国: アメリカ合衆国 (USA)
管理医療機器 歯科用象牙質接着材料キット

巻頭特集 いま“接着”を考える ―オールボンドユニバーサルの特長から―

1面からの続き

オールボンドユニバーサルは、こうしたさまざまな“接着”に対応する1ステップボンディングシステムである(表2、図3)。オールボンドユニバーサルのすばらしい性能を活かすためには添付される取扱説明書なども参考にして修復物内面の適切な“前処理”を行なうべきである。

セレクトィブエッチング

1ステップすなわちセルフエッチング接着材料の普及とともに、対象牙質、対エナメル質への接着について、その接着性能をエナメルエッチングやトータルエッチングを行なった場合とを比較されてきた。結果的には症例によってその優位性はさまざまであり、結論を出すまでには至っていないようである。しかし臨床の現場での感覚では、セルフエッチングのみでエナメル質を処理した場合には、経年的にその辺縁に褐線が認められることが多いようである。

修復物辺縁の褐線の存在は、審美的な問題となるのみでなく、修復物の長期耐久性を左右し、さらには患者の信頼にも大きく影響しかねない。とくに欧米では、このような危惧からセルフエッチングではなく、エナメル質接着で実績があるエナメルエッチングによるエナメルボンディングやトータルエッチングを利用する臨床家が多い。ただトータルエッチやウエットボンディングではリン酸によるエッチングが必須であり、象牙質への影響が危惧され、また“1ステップ”が実現できない。これらの解決として、象牙質にはセルフエッチング(1ステップ)を使い、エナメル質辺縁だけをエッチングする“セレクトィブエッチング”が提案された。

セレクトィブエッチングには、細めのシリンジチップから、スムーズに限られた範囲のエナメル質に貼付できる粘性をもつリン酸ジェルが必要である。また貼付の一定時間、貼付箇所に留まり、かつ水洗により確実に取り除かれるような性質が必要である。オールボンドユニバーサルには35%リン酸ジェルの“セレクトHVエッチ”が付属している(図4、図5)。セレクトHVエッチは、図の通り所定の位置に着実にジェルを塗布でき、しかもその位置で所定の時間静置できる適切な粘度をもつ。水洗も容易であり、所定の水洗時間内で確実に洗い流すことが可能である。「使い易い」というのが実感である。

さらに、セレクトィブエッチングの場合、リン酸エッチング後のエナメル質にのみボンディングし、象牙質にはセルフエッチングすることは操作が煩雑になる。リン酸処理されたエナメル質や象牙質にも一括使用できるセルフエッチング1ステップ接着システムが必要になるが、オールボンドユニバーサルは、このセレクトィブエッチングあるいはトータルエッチにも対応する。

表2. オールボンドユニバーサルの特長
(各種材料への接着に必要な前処理は使用説明書)

1. 1ボトル・1ステップのセルフエッチングシステムである
2. 被膜厚さが10μm以下である(間接法での使用に有利)
3. セレクトィブエッチングまたはトータルエッチングしたエナメル質、象牙質にも高い接着性を示す
4. 重合後は疎水性となり長期耐久性をもつ
5. ジルコニア系、アルミナ系セラミックスに高い接着性をもつ
6. シランカップリングしたシリカ系セラミックス(ポーセレン)に高い接着性をもつ
7. 卑金属、貴金属、チタンに高い接着性をもつ
8. コンポジットレジン系の間接法修復材料に高い接着性を示す

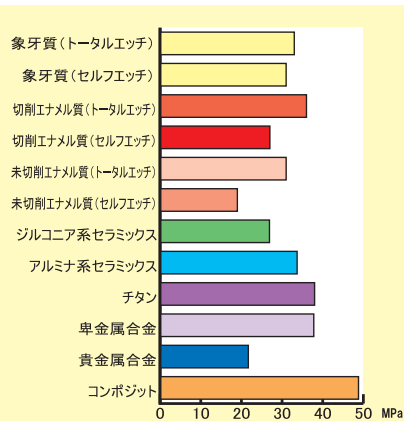


図3: BISCOの各種材料への接着力 (BISCO提供)

オールボンドユニバーサルの(直接法修復での)使用の実際

直接法レジン修復でのセレクトィブあるいはトータルエッチングの採否は、各々の臨床家の判断に委ねられる。仮にセレクトィブあるいはトータルエッチングしたとしても、行なわなかったとしても、窩洞を十分に水洗したのち、余剰の水分を綿球で吸い取るか、強いバキュームの吸引力で除去する(乾燥しすぎない)。つぎにマイクロブラシ(アプリーケーター: BISCO)で、十分な量のオールボンドユニバーサルを採り、窩壁、窩縁周囲に擦り込むように(scrubbing)、10-15秒間塗布する(図6a)。塗布を終えたら、もう一度同じ操作を繰り返す。

塗布を終えたら、エアブローを10秒間行なう(図6b)、塗布面が液状になって“波打たず”、かつ“滑沢”になっていることを確認してから光重合を10秒間行なう。著者らは、窩洞が比較的深い場合や窩底に著しい凹凸があるなどの場合には、フロアブルレジンによるライニングを行なっている(図7)。この操作により填塞するレジンと窩壁との密着性が確保され、かつレジンの重合収縮応力が緩和できると考えている。最終的にレジンを填塞する(図8)。



図4: セレクトィブあるいはトータルエッチングに用いる35%リン酸ジェル、セレクトHVエッチ



図5: セレクトィブエッチング#46、トータルエッチング#47

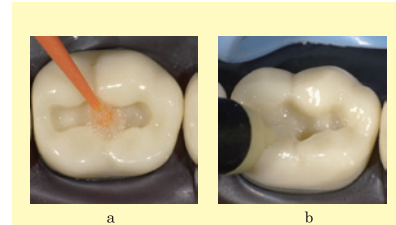


図6: オールボンドユニバーサルをリン酸エッチした面を含め擦り込む(a)、つぎにエアブローする(b)



図7: 深い窩洞、窩底に著しい凹凸がある場合などはフロアブルレジンでライニング、光重合し、レジンを填塞して行く



図8: レジン填塞・光重合直後

3面に続く

35%リン酸 高粘度エッチング材 セレクトHVエッチ



製品に関する詳細は、
モリムラ
ホームページまで⇒



巻頭特集 いま“接着”を考える オールボンドユニバーサルの特長から一

2面からの続き



図9：#27の金アンレー（○印部分に不適合が認められ、漏洩を疑う）

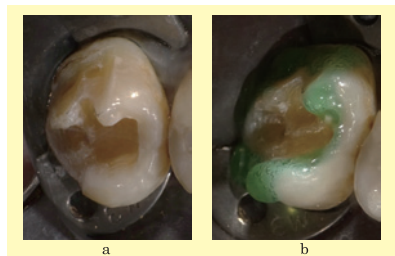


図10：アンレーを撤去してう窩の処理を終えた（a）、セレクトHVエッチでセレクトエッチングした（b）



図11：セレクトエッチング部も含め窩洞形成面全体にオールボンドユニバーサルを塗布する



図12：フロアブルレジンによってライニングする（とくにう窩の処理によってできた高底の陥凹部、○印部）



図13：最新のナノフィラーレジンで充填し、形態付与、光重合した

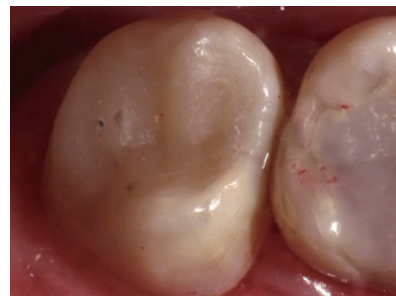


図14：咬合調整後

臨床例

#27（鏡視）のODB金アンレーの○印部分（図9）に、不適合が認められ、セメントの漏洩、漏洩が疑われたため、アンレーを撤去して、オールボンドユニバーサルを用いてレジン修復することにした。前述したセレクトエッチング、オールボンドユニバーサルの塗布、フロアブルレジンによるライニングを行なって一部外側性の大型のコンポジットレジン修復を行なった（図10-15）。

おわりに・・・ 接着材料、修復材料の進化を 臨床に活かす

新しい1ステップ・ユニバーサルボンディングシステム、オールボンドユニバーサルを紹介し、間接法における接着を含めて、接着をあらためて考えてみた。これら材料の進化に対応して接着を正しく、効果的に利用することによってより質の高い、そして信頼性に富む審美修復が実現するであろう。

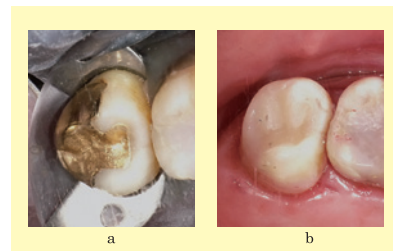


図15：術前（a）と術後（b）

デュアルキュア型レジンセメント

デュオリンク デュアルシリンジ

DUOLINK™



あらゆるシェードに
対応する
トランスルーセント色

医療機器認証番号：224AGBZX00050000 管理医療機器
歯科用コンポジットレジンセメント 製造業者：BISCO, Inc. (ビスコ インク社) 製造国：アメリカ合衆国 (USA)

BISCO

製品に関する詳細は、
モリムラ ホームページまで

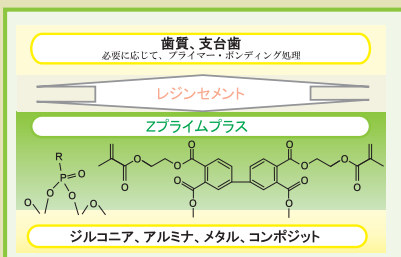


ジルコニア、アルミナ、メタル、コンポジット、ファイバーポスト用1液性プライマー

Zプライムプラス



医療機器認証番号222AGBZX00157000 管理医療機器
歯科セラミックス用接着材料、歯科金属用接着材料、歯科レジン用接着材料
製造業者：BISCO, Inc. (ビスコ インク社) 製造国：アメリカ合衆国 (USA)



リン酸モノマーとカルボン酸モノマー(BPDM)は、ジルコニア、アルミナ、メタルの表面と化学的に結合します。

カルボン酸モノマー(BPDM)は、さらにレジンセメントとの接着強さを向上させます。

BISCO

製品に関する詳細は、
モリムラ ホームページまで



東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科 部分床義歯補綴学分野 (非常勤講師)

風間 龍之輔 先生



風間 龍之輔 先生

ご略歴

1999年
2004年
2008年

松本歯科大学歯学部卒業
新潟大学大学院医歯学総合研究科修了(歯学博士)
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科部分床義歯補綴学分野
(特任助教)

2010年
2011年～

チューリッヒ大学留学(客員研究員)
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科部分床義歯補綴学分野
(非常勤講師)

所属学会

日本歯科保存学会(専門医)
歯科審美学会(認定医・評議員)

きないため、特に酸処理が推奨されてきた。

酸処理によりガラスセラミックス修復物の被着面積を増大させるためにはフッ化水素酸を用いた酸処理がより効果的であり、特に欧米では標準的に使用されている。しかし、我が国においては院内における取り扱いの安全

性を優先してリン酸を用いることが多い。リン酸による処理では一定の清掃効果が得られるもののガラスセラミックス表面のエッチング効果は得難いことも事実である。我が国においてフッ化水素酸は医薬用外毒物であり、その毒性や刺激性から、修復物処理の術式か

ら廃液処理に至るまで厳密な取り扱いが求められる。使用に際しては添付文書を必ず熟読した上で操作にあたる必要があることは言うまでもないが、特に院内、チェアサイドにおいて用いることが無いよう十分注意していただきたい。



図7 フッ酸ゲルが多量に付着した状態でスチーマー洗浄を行う際は飛沫に十分注意する。筆者は飛沫内にフッ酸ゲルを大量に含まないよう、はじめに流水で十分洗浄し、その後スチーマー洗浄を行っている。水洗後、さらに95%アルコール浸漬下で超音波洗浄を行うと、より高い洗浄効果が期待できる。

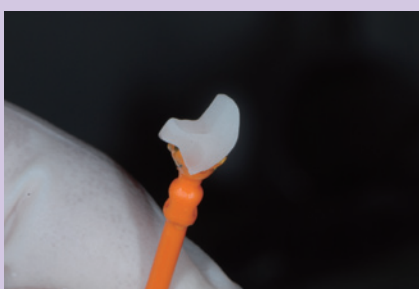


図8 フッ酸ゲルによりエッチングされたインレー内面。白濁が視認できる。



図9 シランカップリング処理を行う。メーカー指定の塗布方法に従う。白濁面に処理することで、乾燥後も半光沢感を呈する。



図10 窩洞内面の被着面処理。



図11 接着処理完了後。



図12 咬合調整、研磨終了後。

光重合型レジン強化型ケイ酸カルシウム覆髄材

セラカル LC

MTA系



BISCO

製品に関する詳細は、
モリムラ ホームページまで



特別寄稿

フッ化水素酸ゲルを用いた
オールセラミック修復物の
接着操作

近年歯科用CAD/CAMシステムの普及に伴い、オールセラミック修復がより身近なものになってきた。CAD/CAMシステムにより製作されたガラスセラミックス修復物は、従来の焼成法と比較して物性の改善などみられるが、依然脆性材料であることに変わりはない。

従って修復に際してはレジンセメントにより歯質へ化学的に接着を行わなければ、咬合力に抵抗する破折強度を獲得することができない。ガラスセラミックスにより製作された歯冠修復物の接着操作において、はじめに被着面の粗造化と清掃を行う必要がある。これに

はダイヤモンド回転器具による切削・削磨、酸化アルミナ粒子によるサンドブラスト処理、および酸処理などの方法が挙げられる。しかし、ガラスセラミックス修復物は脆性材料であるため、機械的な処理においては処理中のクラッキングやチッピング等の事故が回避で



図1 術前 生活歯随時切断後、仮封されている。



図2 ラバーダム防湿下にてインレー窩洞形成を行う。



図3 CAD/CAMによりセラミックインレーを即時に製作し、試適した。

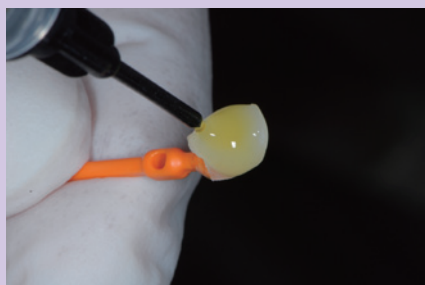


図4 セラミックインレー（VITA Mark II, VITA Zahnfabrik）内面を9.5%フッ酸ゲル（ビスコポーセレンエッチャント）にて90秒間処理する。プラスチックノズルより直接塗布可能である。尚、処理に際しては十分換気可能な技工室内において、防護マスク、グローブ、ゴーグル着用の上、添付文書を熟読した者が処理を行わなければならない。



図5 複雑な形状に対してはマイクロブラシなどを用いて塗布しても良い。



図6 9.5%フッ化水素酸である本製品では、長石系セラミックスで90秒間処理後、大量の流水で洗浄する。排水はポリエチレンボトルに貯留するよう留意する。

ビスコポーセレンエッチャント (9.5%フッ化水素酸)

医薬用外毒物



製品に関する詳細は、
モリムラ ホームページまで



一般医療機器 一般的名称: 歯科技工用セラミックス表面処理材料 医療機器届出番号: 13B1X10098040020



特別寄稿

歯科用顕微鏡下での
ヴィスタブルーの
有用性

石井歯科医院 石井 宏 先生



石井 宏 先生

略歴

学歴 1993年 神奈川歯科大学卒業
2006年 ペンシルバニア大学歯内療法学大学院卒業
職歴 1996年 都内歯科診療所開設
2007年 港区新橋にて歯内療法専門医院開設
現在に至る
ペンシルバニア大学非常勤講師
神奈川歯科大学非常勤講師

所属学会 American Association of Endodontists specialist member
日本歯内療法学会 専門医

スタディーグループ 2007年～ 石井歯内療法研究会主宰
2009年～ Penn Endo Study Club In Japan 主宰
2009年～ 藤本研究会 歯内療法学 講師

歯内療法領域では歯科用顕微鏡を用いた歯牙破折の診査や、歯根端切除術中の切断面の診査に、メチレンブルー染色剤は欠かせない材料である。従来から患者治療用の製品は少なく、数少ないそれらの製品もその経済性、使いやすさの面において使用者にとって必ずしも満足の行くものではなかった。今回紹介させていただく Vista 社製のメチレンブルー染色液キット「ヴィスタブルー」は従来製品に見られた、それらの幾つかの欠点を改善させたものになっている。

具体的には

- ①ボトルタイプであることにより必要量だけを清潔に付属品のミキシングウェルに滴下することができる
- ②付属品のミキシングウェルとアプリケーターを使用することにより、術者が染色液を術野にピンポイントでデリバリーが可能になり、染色液をこぼしたり、周囲に飛散させたりするリスクが少なくできる

等があげられる。

使用方法に関しては症例を通して解説をさせて頂く。

症例

アクセスキャピティーを形成中に遠心に破折線が発見された。この破折線の長さや深度がこの歯牙の予後に大きな影響を与える。そのことを確定的に診断するためには破折線を染色液にて確認・追求・削除を繰り返していくわけであるが、不可逆的な診査処置であり、診査の結果、最悪の場合は抜歯も避けられないことも起こりうるわけである。

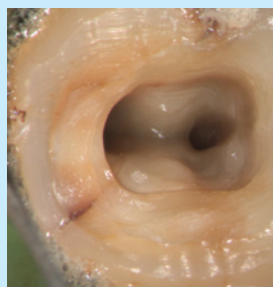


図1 術前。



図2 染色液を付属のミキシングウェルとアプリケーターにて吸収させているところ。



図3 すくい取られた染色液を破折線に塗布している、診査部位をよく乾燥させ、染色液を多めに塗布することがポイントである。

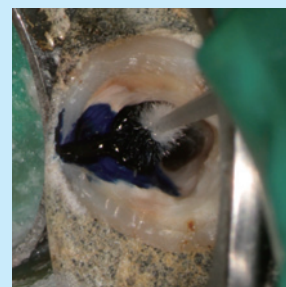


図4 破折線に深く染み入るように破折線をこするように塗布するとともに根管内にも破折線が伸びていることもあるので余剰の染色液が根管内に流れないようにポンピングも数回行う。



図5 (別症例) 精製水や生食をシリンジを使用し診査部位を洗浄する。

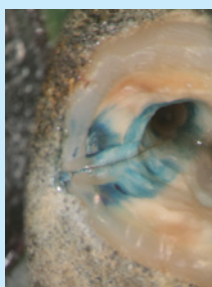


図6 染色と破折線の削除が何回か繰り返された患部、削除量や根管内部への進入度を考慮し今後の処置を患者とともに決定していく。

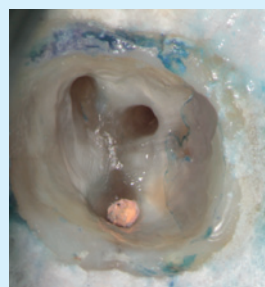


図7 遠心のコンポジットレジンと歯質との境界を明確にするとともに細菌漏洩などが疑われないか等の診査を行っている。

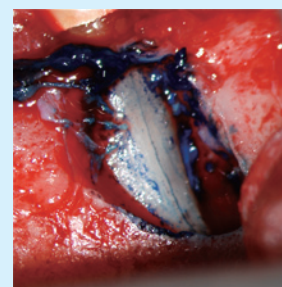


図8 外科処置中に垂直性の歯根破折が発見され範囲の特定を行っている。

その他の臨床応用例

青色水溶液で容易に識別
破折線染色液
ヴィスタブルー



製品に関する詳細は
モリムラ ホームページまで



特別寄稿

ライナーアプリケーターをうまく使おう
～的確なスポット覆髄とワイドな裏層に！～

愛知学院大学歯学部保存修復学講座

富士谷 盛興 先生、堀江 卓 先生、堅田 和穂 先生、千田 彰 先生



富士谷 盛興 先生

このたびモリムラから発売された「ライナーアプリケーター」。**スポット覆髄とワイドな裏層**がストレスなく的確にできる、お奨めのハンドインストルメントである。本器の主な特徴は以下の通りである。

1. 大小ボールポイントの両頭タイプ

大きいボールは、**ワイドな裏層**にピッタリのポイントである。図1のように窩底部が広い窩洞において、適当な量を「一度に」「広い範囲に」「ムラなく」「スムーズに」塗布できるところがよい。もちろん、小さい窩洞の裏層には小さいボールでスムーズに塗布作業ができる(図2)。

小さいボールは、**スポット覆髄**に特化したポイントである(図3)。シリンジチップでは塗布量の調整や塗布部位のエイミングが困難な場合(図3c)、この小さいポイントならば、「適当量を」「狙ったところに」「確実に」塗布できる。

2. 絶妙な長ささと曲線

先端のボールを含めた**シャンク部の長さ**と**曲線**にも工夫が凝らされている。臼歯遠心や前歯舌側の窩壁など、従来のライトモノアングルタイプの裏層器では難しさを感じた部位でも、「容易に」「スムーズに」「的確に」塗布できる。

3. しっくりくるグリップ

適度な太さの**把柄部**は**スリムタイプ**で、シリコンカバーの滑止めが付いている。そのため**指先**によるeasy-handlingが可能である。

このようなトリプル効果で、「スポット覆髄とワイドな裏層」が、ストレスなく的確にできる「ライナーアプリケーター」。一度使ったらその効果は容易に実感できる。明日からの必携のアイテムと思う。



図1 ワイドな裏層



図2 スムーズな塗布



a 術前。



b う蝕除去後。不顕性露髄。



c セラカルLCシリンジチップによる覆髄。

d ライナーアプリケーターによる覆髄。
適量のセラカルLCで的確なスポット覆髄が可能。

e 覆髄後。マトリックス装着。



f 仮封後(グラスイオノマーセメント)。

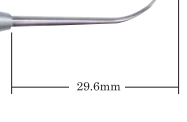
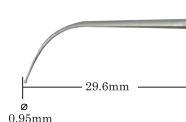
図3 的確なスポット覆髄

覆髄材および裏層材の適用に

ライナーアプリケーター



大小ボールポイントタイプの両頭ライナーアプリケーターのため、
覆髄材および裏層材のスポット適用が可能です。



製品に関する詳細は、
モリムラ ホームページまで



巻末特集

バイオクリアー ダイヤモンドウェッジの 有用性および臨床例

秋本歯科診療所 秋本 尚武 先生



秋本 尚武 先生

ご略歴

1986年 鶴見大学歯学部 卒業
1986年 鶴見大学歯学部第一歯科保存学教室 助手
1995年 博士(歯学)取得(鶴見大学)
1996年～1997年 米国アラバマ大学歯学部
バイオマテリアル学講座 客員研究員
2004年 鶴見大学歯学部 第一歯科保存学教室 講師
2013年 鶴見大学歯学部 保存修復学講座 学内教授
2013年～ 鶴見大学歯学部保存修復学講座 非常勤講師
2014年 秋本歯科診療所 開設

臼歯隣接面う蝕のコンポジットレジン修復においては、現在各社から紹介されている隣接面修復用マトリックスシステムを使用することで、コンポジットレジン修復による隣接面との接触点の回復および適切な豊隆を持った隣接面の解剖学的形態付与が比較的容易になった。いずれのマトリックスシステムも、あらかじめ豊隆がついたマトリックスバンド、ウェッジそしてマトリックスリングにより構成されている。

マトリックスバンドとマトリックスリングは、ここ最近様々な形態のものが開発されてきたが、ウェッジは従来の木製ウェッジがプラスチック製になる程度であり、ウェッジ自体の形状が工夫されたものは少ない。充填時にレジン接着材とコンポジットレジンが隣接面歯頸部に流れ出しバリとなるのを防ぐため、ウェッジによりマトリックスバンドを歯質に密着させることが非常に重要である。下部鼓形空隙にウェッジを挿入しバンドを歯質に密着させるが、これまで様々な症例に対応したウェッジがなかった。今回紹介する米国バイオクリアー社のバイオクリアー ダイヤモンドウェッジはこれまでにない臨床的工夫が施された形態になっており、2級修復のマトリックスシステムのウェッジとして非常に有用である。

ダイヤモンドウェッジの形状は、ウェッジ上部に泉門のような切れ込みがあるのが特徴である。この形態によりあまり力を入れずに挿入でき、また挿入後はウェッジが元の形状に戻りマトリックスバンドを歯に密着させる。そしてプラスチック製のウェッジでよく起こるウェッジが装着後に抜けることもなくマトリックスバンドの密着状態を維持する。ラバーダム装着時においても、ウェッジ挿入時にラバーを引っ掛けることなく容易に挿入できるところが非常に良い。

バイオクリアー ダイヤモンドウェッジ 臨床例



① 術前

下顎左側第二小臼歯MODインレーの再修復。



② ラバーダム

最後方臼歯にクランプを装着し患歯を含め5歯露出させる。



③ メタルインレーおよびう蝕象牙質の除去
インレー除去後、う蝕検知液を指標にう蝕象牙質を削除する。



④ マトリックスとダイヤモンドウェッジの装着
マトリックス装着後、近遠心にダイヤモンドウェッジスモールを挿入する。



⑤ ウェッジの適合状態

ダイヤモンドウェッジによりマトリックスが歯肉側マージンに密着している。これによりCR材料の溢を防ぐ。



⑥ 汎用リングリテーナーの装着

リングリテーナーにより歯間離開とマトリックスの歯質への密着を行う。



⑦ 充填直後

接着処理後、フロアブルコンポジットレジンにより充填を行う。



⑧ 術後

通法に従い形態修正、研磨を行う。

バイオクリアー ダイヤモンドウェッジ



製品に関する
詳細は、
モリムラ

ホームページまで ⇒

医療機器届出番号:13B1X10098110001
一般医療機器 歯科用マトリックスウェッジ
製造業者:バイオクリアー社(略称)
製造国:アメリカ合衆国(USA)

