

B-7

エナメル質と象牙質に対するレジンの接着性
—Air Abrasiveによる影響—

○細矢由美子, 富永礼子, 柏原陽子,
西口美由季, 後藤謙治

長大・歯・小児歯

目的: Air Abrasiveにより形成したエナメル質面と象牙質面に対するレジンの接着性について観察する事を目的に研究を行った。

材料及び方法: 試料には, 抜歯後生理食塩水中に冷凍保存したウシ下顎切歯98歯を用いた。接着システムは, Bisco社製All Bond2システムを用い, コンボジットレジン, クラレ社製Clearfil Photo Anterior (シェード: A2)を用いた。#600のエメリーペーパーで最終研磨したエナメル質面と象牙質面並びにSunrise Technologies社製Air Abrasive Cavity Preparation SystemであるMicro Prepで一層切削研磨したエナメル質面と象牙質面をエッチングの有無別に走査電子顕微鏡で観察した。次いで, 剪断接着試験を行った。この際, 以下の4群を設けた: 1群 (Micro Prep+, エッチング+), 2群 (Micro Prep+, エッチング-), 3群 (Micro Prep-, エッチング+), 4群 (Micro Prep-, エッチング-)。

結果及び考察: 1) エナメル質に対する剪断接着強さは, 1群が最も高く ($33.29 \pm 8.16 \text{MPa}$), 2群と4群よりも有意に高かった。接着強さは, Micro Prep使用の有無別には有意差がなかったが, エッチングの有無別には有意差がみられ, エッチングを行った場合の方が高かった。2) 象牙質に対する剪断接着強さは, 3群が最も高く ($19.61 \pm 6.53 \text{MPa}$), 他の群との間に有意差がみられた。接着強さは, Micro Prep使用時には, エッチングの有無別には有意差がみられなかったが, エッチングを行った場合には, Micro Prepを使用しない方が有意に高かった。3) 接着強さをエナメル質と象牙質間で比較すると, エッチングを行った1群と3群では, エナメル質の方が有意に高かった。4) エナメル質と象牙質の両者に対し, エッチングを行わない場合に限り, Micro Prepを使用すると接着強さは有意に増加した。これは, Micro Prep形成面は粗ざうである為, 機械的接着力が増加する事とMicro Prep形成面では, スメア層が少ない事に由来すると思われる。しかし, 接着強さを向上させるには, エッチング材の使用の方がMicro Prepの使用より明らかに効果があった。

B-8

セルフエッチングプライマー使用による
コンボジットレジンのエナメル質接着性

○二木昌人・野沢美夕起・陣内みさき・
中田 稔

九州大学歯学部小児歯科学教室

セルフエッチングプライマーを含むコンボジットレジンシステムは, 臨床術式が簡便になり, 特に象牙質と良好な接着が得られるといわれている。しかしながらエナメル質との接着については, 処理剤の酸処理効果が弱いために, 従来のレジntagによる機械的接着効果は充分に得られないと考えられる。したがって, 本研究ではこれらの接着システムのエナメル質との接着を再検討する目的で, 抜去ヒト大白歯に2個ずつ規格窩洞を形成し, セルフエッチングプライマーまたはリン酸エッチングジェルを使用してレジン充填を行い, サーマルサイクリングテストと色素浸透試験によって辺縁封鎖性を比較した。コンボジットレジンシステムはClearfil Liner Bond II / Clearfil AP-X (A2) (クラレ): LB, Mac Bond System / Palfique Light Posterior (U) (トクヤマ): MB, Fluorobond / Lite-fil II P (A2) (松風): FBの3種類を使用し, 業者指定の手順で, 各群10歯ずつ歯面処理・充填を行った。なお, コントロールとしてのリン酸エッチングは37%リン酸のScotchbond Etchant (3M)を用いて15秒間行った。充填後の被験歯を4℃と60℃の水中に交互に1分間ずつ100サイクル浸漬した後, さらに37℃・0.5%の塩基性フクシン水溶液に12時間浸漬した。そして被験歯を4ヶ所で割断して, 辺縁よりの色素浸透度を観察し, 辺縁封鎖性によってエナメル質接着性を判定した。その結果,

1. すべての接着システムにおいて, セルフエッチングプライマー処理に比べてリン酸エッチングのほうが有意に良好なエナメル質接着性が得られた。
2. セルフエッチングプライマー処理・リン酸エッチングにかかわらず, MB, LB, FBの順で接着が良好であった。