

論文審査の結果の要旨

氏名：田 村 友 彦

博士の専攻分野の名称：博士（歯学）

論文題名：ユニバーサルアドヒーシブ応用型 2 ステップセルフエッチングシステムの歯質接着性
および接着疲労耐久性

審査委員：(主 査) 教授 米 山 隆 之

(副 査) 教授 宮 崎 真 至

教授 佐 藤 秀 一

教授 武 市 収

ユニバーサルアドヒーシブは、様々な被着体に対して接着性を有するとともに、異なるエッチングモードを選択できるところから、臨床で広く使用されている。一方、ユニバーサルアドヒーシブは、2ステップセルフエッチングシステム（2ステップシステム）と比較して、初期接着強さや接着耐久性が劣るという報告もある。そこで、ユニバーサルアドヒーシブの汎用性を有しながら接着性を向上させる目的で、ユニバーサルアドヒーシブをプライマーとして応用した2ステップセルフエッチングシステム（2ステップユニバーサル）が開発された。この2ステップユニバーサルは、親水性を有するプライマーとともに、疎水性であるアドヒーシブを用いた接着システムというコンセプトを特徴としているが、その詳細については不明な点が多い。そこで本論文の著者は、2ステップユニバーサルの歯質接着性について、剪断接着強さおよび接着疲労強さの測定を行うことによって検討した。さらに、歯質のプライマー処理面および接着界面の走査電子顕微鏡（SEM）観察を行うとともに、硬化させたアドヒーシブの微小硬さを測定することによって考察資料とした。

接着システムとしては、2ステップユニバーサルの BZF-29（BZ）を使用し、対照として2ステップシステムの Clearfil SE Bond 2（SE）を用いた。接着試片の製作に際しては、ヒト抜去大白歯歯冠部のエナメル質および象牙質を用いた（倫許 EP20D007）。BZにおいては、プライマーを塗布後、光照射を行わない群（BZwo 群）と、プライマーに10秒間光照射を行った群（BZw 群）の2条件を設定し、これらの面にボンディング材を塗布した後に、光照射を行った。次いで、各アドヒーシブ塗布面にステンレス鋼製モールドをクランプで固定し、コンポジットレジンを填塞して30秒間光照射を行い、これを接着試片とした。これらの接着試片は、37°C精製水中に24時間保管した後、接着強さおよび接着疲労強さを測定した。加えて、各接着システムによる処理面および接着界面については、通法に従ってSEM観察した。また、荷重98.07 mN、荷重保持時間5秒の条件で硬化させたアドヒーシブのヌープ硬さを求めた。

その結果、以下の結論を得た。

1. BZのプライマーに対する光照射の有無が、エナメル質および象牙質に対する接着強さに及ぼす影響については、BZwo 群が BZw 群と比較して有意に高い値を示した。
2. BZwo 群のエナメル質および象牙質に対する接着強さおよび接着疲労強さは、SE 群と比較して有意差は認められなかった。
3. エナメル質および象牙質接着界面の SEM 観察からは、接着システムの違いにかかわらず良好な接合状態が観察され、アドヒーシブ層直下に reaction layer が確認された。
4. 硬化させたアドヒーシブのヌープ硬さは、BZ が SE と比較して有意に高い値を示した。

以上のように、本研究は、ユニバーサルアドヒーシブ応用型2ステップセルフエッチングシステムの歯質接着性および接着疲労耐久性について検討したものであり、その成果は保存修復学ならびに関連する歯科臨床の分野に寄与するところが大きいものと考えられた。

よって本論文は、博士（歯学）の学位を授与されるに値するものと認められる。

以 上

令和5年3月9日