

新規疎水性ボンディング材を用いる次世代 2 ステップシステムは象牙質接着性を向上させる

山中あずさ¹⁾, 峯 篤史¹⁾, 萩野僚介¹⁾, 松本真理子^{2,3)},
田尻 (山田) 祐子¹⁾, 石田昌也¹⁾, 東 真未¹⁾,
石垣尚一¹⁾, Bart Van Meerbeek³⁾, 矢谷博文¹⁾

¹⁾ 大阪大学大学院歯学研究科顎口腔機能再建学講座クラウンブリッジ補綴学分野

²⁾ 北海道大学大学院歯学研究科口腔健康科学講座歯科保存学教室

³⁾ BIOMAT & University Hospitals Leuven, Department of Oral Health Sciences, KU Leuven (University of Leuven)

Improvement of dentin bonding effectiveness using the next generation 2-step system with a newly developed hydrophobic bonding agent

Yamanaka A¹⁾, Mine A¹⁾, Hagino R¹⁾, Matsumoto M^{2,3)},
Tajiri-Yamada Y¹⁾, Ishida M¹⁾, Higashi M¹⁾,
Ishigaki S¹⁾, Van Meerbeek B³⁾, Yatani H¹⁾

¹⁾ Department of Fixed Prosthodontics, Osaka University Graduate School of Dentistry

²⁾ Department of Restorative Dentistry Division of Oral Health Science, Hokkaido University Graduate School of Dental Medicine

³⁾ BIOMAT & University Hospitals Leuven, Department of Oral Health Sciences, KU Leuven (University of Leuven)

キーワード：接着耐久性, 微小引張接着試験, HEMA-free, セルフエッチシステム, 高疎水性

【目的】1 ステップ接着システムを応用したプライマー処理後に疎水性の高い新規ボンディング材を用いる次世代 2 ステップシステムの象牙質接着性を評価検討した。

【材料と方法】ヒト抜去大白歯 15 本の象牙質を被着面とし、ランダムに 3 群に分けた (大阪大学歯学部附属病院倫理審査委員会: H30-E51)。新規 2 ステップシステム (以下 BZF, ジーシー, 東京), G-プレミオボンド (以下 GPB, ジーシー, 東京) およびクリアフィルメガボンド 2 (以下 MB2, クラレノリタケデンタル, 東京) にて歯面処理し, 光重合型コンポジットレジン (クリアフィル AP-X, クラレノリタケデンタル) を積層築盛した。各試料を 24 時間水中浸漬後, 初期データに加えて, 3 か月, 6 か月水中浸漬後に微小引張接着強さ (以下 μ TBS) 試験を行った (n=25)。破断面はすべて走査電子顕微鏡にて観察した。

【結果と考察】6 か月後 μ TBS 値の中央値は, BZF 群が 61.7 MPa, GPB 群が 24.4 MPa, MB2 群が 44.4 MPa であり, BZF 群は GPB 群および MB2 群に比較して有意に高い接着強さを示した。破断面観察の結果, コンポジットレジンとボンディング材の界面で破壊している割合は, GPB 群が 48% であったのに対して BZF 群は 0% であり, 2 ステップ目に疎水性の高い新規ボンディング材を用いることによりコンポジットレジンとボンディング材の接着耐久性が改善されていた。さらに, 歯やレジンが破壊する凝集破壊は, MB2 群が 40% であったのに対し, BZF 群は 84% であった。

【結論】新規疎水性ボンディング材による象牙質接着性の向上が認められた。