

演題 P44 (修復)  
【2604】

新規 1 ボトル 1 ステップボンディングシステムの  
象牙質知覚過敏症罹患モデル象牙質に対する接着性

大阪歯科大学歯科保存学講座

○岩田有弘, 村田文子, 三木秀治, 津谷佳代, 井村和希, 吉川一志, 山本一世

Tensile bond strength of new 1-bottle 1-step bonding system on  
an *in vitro* Model of Hypersensitive Dentin

Department of Operative Dentistry, Osaka Dental University

○IWATA Naohiro, MURATA Ayako, MIKI Hideji, TUTANI Kayo,  
IMURA Kazuki, YOSHIKAWA Kazushi, YAMAMOTO Kazuyo.

【緒言】

象牙質知覚過敏症には歯頸部知覚過敏, 根面知覚過敏および窩洞形成後の象牙質面露出による術後性知覚過敏などがある。象牙質知覚過敏症の治療法としては, 薬液塗布, イオン導入法, レーザー照射や接着性材料による罹患部位の被覆などがある。象牙質知覚過敏症の要因の 1 つとして細管内液の移動が提唱されているが, 我々の研究グループはヒト歯髄内圧を設定した象牙質知覚過敏症罹患モデル象牙質<sup>1)</sup>を作成し, 1 ボトル 1 ステップボンディングシステムの接着試験を行い, 罹患モデル象牙質では接着強さが有意に低下することを報告した<sup>2)</sup>。本研究では, 新規に発売されたジーシー G-プレミオボンド (株式会社ジーシー) の象牙質知覚過敏症罹患モデル象牙質に対する接着強さについて実験を行ったので報告する。

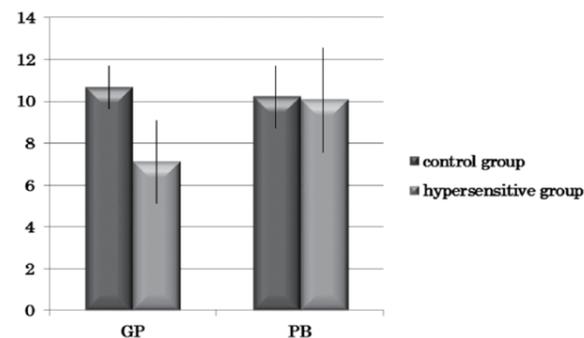
【材料及び方法】

被験歯として抜去ヒト大臼歯歯冠部象牙質を用い, 歯冠側面を耐水紙 #600 まで研磨した厚さ 1mm の象牙質ディスクを作成した。知覚過敏症罹患モデル象牙質の作成方法は, 善入らの方法<sup>1)</sup>を利用し, 再現した。また, 充填材料としては 1 ボトル 1 ステップボンディングシステムとして, ジーシー G-プレミオボンド (株式会社ジーシー, 以下 PB) および G-ボンドプラス (株式会社ジーシー, 以下 GP) を使用した。光重合型コンポジットレジンとして, CLEARFIL<sup>®</sup>AP-X (クラレノリタケデンタル, シェード A3) を使用した。

知覚過敏症罹患モデル象牙質被着面の接着面積を 3mm に規定し, 上記の PB および GP を使用し, 製造業者指定の方法にて接着操作を行い, 罹患象牙質群とした。また, 厚さ 1mm の象牙質ディスクを装置に装着せずに上記と同じく接着操作を行い, コントロール群とした。接着後 37°C 水中に 24 時間保管したのち, 接着試験を行った。接着試験は万能試験機 IM-20 (INTESCO) を用い, クロスヘッドスピード 0.3mm/min にて引張強さの測定を行い, 平均値および標準偏差を算出した (n=7)。測定結果は二元配置配置分散分析により統計処理を行った ( $p=0.05$ )。各独立要因については一元配置分散分析および Tukey の検定により統計処理を行った ( $p=0.01$ )。また接着試験後の界面の SEM 観察を行った。なお, 本研究は大阪歯科大学医の倫理委員会の承認を得て行った (承認番号: 大歯医倫 110767 号)。

【結果および考察】

各試料の引張接着強さを示す。二元配置配置分散分析の結果, PB と GP の違いによる因子は引張強さに影響を与えなかったが, 歯髄内圧の有無は有意な影響が認められた。また両因子間に交互作用が認められた ( $p=0.022$ )。GP においてはコントロール群と比較し罹患象牙質群で引張強さが有意に低下したが, PB においては両群間に有意差は認められなかった。また, GP と PB のコントロール群間にも有意差は認められなかった。PB の特徴の 1 つとして, 塗布後待ち時間が 0 秒であることが挙げられる。今回の結果から, PB は処理時間 10 秒の GP に劣らない引張強さを示し, また処理時間が 0 秒のため, 処理時間中のヒト歯髄内圧の影響を受けにくかったことが示唆された。以上のことより, PB は象牙質知覚過敏症罹患モデル象牙質に対しても引張強さは低下せず, 象牙質知覚過敏症に対する接着治療に有効であることが示唆された。



1) 善入寛仁, 吉川一志, 山本一世. 知覚過敏症罹患モデル象牙質へのレーザー照射が透過性に与える影響について. 日歯保存誌 2008; 51: 48-62.

2) HATTORI Yasunao, Iwata Naohiro, YASUO Kenzo, YOSHIKAWA Kazushi and YAMAMOTO Kazuyo. Study on Adhesion of Composite Resin using an *in vitro* Model of Hypersensitive Dentin. J Conserv Dent 2015; 58: 26-34.