

Title	接着システムの違いが無髄歯漂白後の接着強さに及ぼす影響
Author(s)	春山, 亜貴子
Journal	歯科学報, 118(3): 237-237
URL	http://hdl.handle.net/10130/4600
Right	
Description	

平成29年度 学長奨励研究賞受賞講演 2

接着システムの違いが無髄歯漂白後の接着強さに及ぼす影響

東京歯科大学保存修復学講座講師 春山亜貴子

無髄歯の変色に対する審美性の改善として、一般に髄腔内に漂白剤を応用する walking bleach 法が行われている。しかし、この方法は高濃度の過酸化水素を用いるため、漂白直後にコンポジットレジン修復を行うと、歯質との接着や重合が阻害されることが知られている。

近年、二酸化チタン (TiO₂) 光触媒含有漂白剤が臨床応用されている。TiO₂光触媒はラジカルを効率的に発生させるため、低濃度の過酸化水素で高い色調改善効果が得られる。しかし、この漂白剤を応用した際の歯質とコンポジットレジンとの接着性については不明である。本研究ではウシ下顎前歯髄腔内に高濃度の過酸化水素 (以下30%HP) あるいは TiO₂含有低濃度 (3.5%) 過酸化水素漂白剤を15分間応用後、1ステップまたは2ステップのセルフエッチング型接着システム (以下1-SEA, 2-SEA) でコンポジットレジンを接着した際の微小引張り接着強さを検討した。なお、TiO₂光触媒の活性に405nmの紫色半導体レーザーを用いた。

Controlでは、1-SEAで24.0±5.6MPa、2-SEAで26.5±9.8MPaの接着強さを示した。これに対し、30%HPを応用した群ではどちらの接着システムにおいてもすべての接着試料が接着試験前に破断し、走査電子顕微鏡での破断面観察では接着界面での剥離像を認めた。TiO₂含有低濃度の過酸化水素を応用した群では2-SEAを用いた場合、Controlより低いものの、比較的高い接着強さが得られた (17.3±5.8MPa)。一方、1-SEAを用いた場合、36試料中21試料が接着試験前に破断し、接着強さはControlや2-SEAと比較して著しく低かった (7.6±9.4MPa)。1-SEA、2-SEAともに多くの試料で界面剥離を認め、またボンディングレジンと界面の混合破壊やコンポジットレジン内での破壊を示したことから、接着性の低下はボンディングレジンの不十分な重合に起因すると推測された。

以上より、TiO₂含有低濃度過酸化水素での漂白は象牙質中の無機成分の過脱灰や有機成分の変性の軽減を期待できるとともに、漂白直後でも2-SEAを使用することで、ある程度の接着性が確保されることが示唆された。

今後は、レーザー照射による歯質への影響を検討し、より確実な接着性の向上に寄与する方法を検討する必要がある。

<受賞論文>

Resin bonding of self-etch adhesives to bovine dentin bleached from pulp chamber.

Haruyama A, Kameyama A, Kato J, Takemoto S, Oda Y, Kawada E, Takahashi T, Furusawa M.

BioMed Research International 2016 : 2016 ; article ID : 1313586.

<<プロフィール>>



<略歴>

平成14年3月 東京歯科大学卒業

平成14年4月 東京歯科大学千葉病院臨床研修歯科医

平成15年4月 東京歯科大学千葉病院病院助手 (歯科保

存学第三講座)

平成19年4月 東京歯科大学大学院歯学研究科 (歯科保存学専攻) 入学

平成22年3月 東京歯科大学大学院歯学研究科 (歯科理工学専攻) 修了

平成22年4月 東京歯科大学千葉病院レジデント (総合診療科)

平成23年4月 東京歯科大学助教 (千葉病院総合診療科)

平成25年8月 東京歯科大学助教 (口腔健康臨床科学講座)

平成27年4月 東京歯科大学助教 (歯科保存学講座)

平成27年10月 東京歯科大学講師 (歯科保存学講座)

平成29年4月 東京歯科大学講師 (保存修復学講座)