

## 論文内容要旨

矯正歯科治療後のディボンディングを考慮したエナメル質に対する  
レジンセメントの接着に関する研究

神奈川歯科大学大学院歯学研究科

口腔科学講座 森崎 彰将

(指導： 二瓶智太郎 教授)

## 論文内容要旨

矯正歯科治療後は、ブラケットをディボンディングする必要があり、エナメル質への亀裂や剥離など損傷を極力抑えることが重要とされている。本研究の目的は、エナメル質に対する歯面処理の違いによるレジンセメントの接着性と接着試験後の界面の状態を比較、検討することである。

被着体はウシ上顎中切歯歯冠唇面エナメル質を用い、9種類の歯面処理(4-META処理(5種)、セルフエッチング処理(1種)、エッチング処理(3種))を行い、2種類のレジンセメント(スーパーボンド(以下、SB)、Transbond XT Paste(以下、TX))を接着し、37°C蒸留水中に1時間ならびに1週間保管後にせん断接着試験を行った。試験後、破断面および割断面の観察、元素分析を行った。また、各歯面処理後の接触角の測定および各レジンセメントの3点曲げ試験も行った。得られた値は一元配置分散分析および、Bonferroni法による多重比較検定により統計学的分析を行い、Pearsonの積立相関係数にてせん断接着試験と曲げ試験および接触角との相関関係を分析した。

SBとTXの接着強さは、エッチング処理群で4-META処理群と比較して有意に高い接着強さを示したが( $p < 0.05$ )、試験後のエナメル質には亀裂を認めた。また、SBのセルフエッチング処理群においてもエッチング処理群と同等の接着強さを示した( $p > 0.05$ )。TXの4-META処理群およびセルフエッチング処理群では、接着性は認められず、SBのセルフエッチング処理群における接着1時間後では接着強さが低く、4-META含有量の依存性も認められなかったが、すべての群においてエナメル質の界面破壊のみを呈した。SBのセルフエッチング処理群におけるSEM像および元素分析ではエナメル質の表面はわずかに脱灰して、レジンセメントの主要元素であるC元素の浸透が認められた。これは、含有する4-METAが加水分解後に4-METを生じ、エナメル小柱間にモノマーが浸透したことにより接着性を有したと考えられた。また、接着強さと曲げ強さ、曲げ弾性率および接触角との間には相関関係は認められなかったことより、エナメル質の表面粗さなどの他の因子およびSBの曲げ弾性率が低いことが起因していると示唆された。

SBのセルフエッチング処理群においてエッチング処理群と同等の接着強さを示し、試験後においてもエナメル質への損傷を抑えることは可能であると示唆された。