HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	Comprehensive evaluation of water sorption, solubility, degree of conversion, and long-term dentin bond strength of self-adhesive resin composites [an abstract of dissertation and a summary of dissertation review]
Author(s)	姚, 曄
Citation	北海道大学. 博士(歯学) 甲第15950号
Issue Date	2024-03-25
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/92527
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	theses (doctoral - abstract and summary of review)
Additional Information	There are other files related to this item in HUSCAP. Check the above URL.
File Information	Yao_Ye_abstract.pdf (論文内容の要旨)

Instructions for use

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

学位論文内容の要旨

博士の専攻分野の名称　博士（歯学）　氏　名　Yao Ye

学　位　論　文　題　名

Comprehensive evaluation of water sorption, solubility, degree of conversion, and long-term dentin bond strength of self-adhesive resin composites

（自己接着性レジンコンポジットの吸水性、溶解性、転化度、長期象牙質への接着強さの総合的評価解析）

キーワード（５つ）resin composite, self-adhesive, microtensile bond strength, water sorption/solubility, degree of conversion

自己接着性流動性コンポジットレジン (SAC) は、接着手順の技術的影響を排除し、修復手順を簡素化するために開発された。この研究では、異なる5つのSACの結合性能、吸水性と溶解性、変換度を比較・評価した。

SACには、4つの市販のSACと1つの実験用SACを使用した。SACの象牙質への接着能は、24 時間と6か月間水中保管したサンプルに対し、マイクロテンシルボンディング (μTBS) テストを使用して評価した。吸収性および溶解性に対する分析は ISO 4049:2009 に従って行われた。変換の程度は、モジュール式共焦点ラマン分光器を使用して測定した。μTBSの結果は、Kruskal-Wallis およびグループのペアワイズ比較を使用して分析した。吸水性の結果は、Welch の ANOVA および Tamhane 検定を使用して分析した。溶解性の結果は、一元配置分散分析およびボンフェローニ検定を使用して分析した。変換度の結果は、一元配置ANOVAとHolm-Sidak検定を使用して分析した。

CSおよびVFは、24時間および6か月の保存において、FS、HF、およびFLよりも統計的に有意に低いμTBSを示した ($p < 0.05$)。24時間保管と6か月保管のいずれにおいても、FSとVF はそれぞれ最高値と最低値を示した。6か月保存後、FSのμTBS は有意に減少した ($p < 0.05$)。一方、HF、FL、CS、およびVFでは有意差は認めなかった。FLおよびCSは、他の実験群より低い吸収性を示した ($p < 0.05$)。溶解度に関しては、FLとVFがそれぞれ最低値と最高値を示した ($p < 0.05$)。 変換率に関しては、FSとHFが最も高く ($p < 0.05$)、VFが最も低かった ($p < 0.05$)。

SACは、技術的な差が生じにくい材料と考えられているため、効率的な修復処置を可能にする材料とみなすことができる。しかしながら、本研究結果からSACの結合性能と物理的特性は限定的であることが明らかとなった。したがって、SACの適応は応力が低い、またはほぼからない小さな窩洞に限定されると推察される。