



Title	Effect of simulated dental pulpal pressure using fetal bovine serum for the bonding performance of contemporary adhesive to dentin [an abstract of dissertation and a summary of dissertation review]
Author(s)	李, 奕彤
Citation	北海道大学. 博士(歯学) 甲第15951号
Issue Date	2024-03-25
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/92541
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	Li_Yitong_review.pdf (審査の要旨)



[Instructions for use](#)

学位論文審査の要旨

北海道大学大学院歯学研究院 博士（歯学） 氏名 李奕彤

審査担当者 主査 教授 友清 淳
副査 教授 吉田 靖弘
副査 特任教授 菅谷 勉

学位論文題名

Effect of simulated dental pulpal pressure using fetal bovine serum for the bonding performance of contemporary adhesive to dentin

(胎児牛血清を応用した模擬歯髄圧が歯科接着材料の象牙質接着力に及ぼす影響について)

審査は審査担当者全員の出席の下、はじめに申請者より提出論文の概要の説明が行われ、審査担当者が提出論文の内容および関連した学問分野について口頭により試問する形式で行われた。

1. 申請者による研究内容について以下の通り説明された。

申請者は本研究において、模擬歯髄圧力 (SPP) と保存時間が4つの異なる歯科用接着材の接着強度に与える影響を評価した。ヒト大臼歯を象牙質表面が露出するように切断し、断面に以下の4種類の接着材を塗布した； Clearfil Megabond2 (CSE) , Beautibond Xtreme Universal (BXU) , G2-Bond (G2B) , Scotchbond Universal Plus (SBP) 。これらを、さらにSPP条件によって以下のように分類した； SPP無しのコントロール (CTR) , 蒸留水でのSPP (DTW) , 胎牛血清でのSPP (FBS) 。これらの試料にレジコンポジット築盛したのち、水中 (37°C) にて24時間 (24h) および3か月間 (3m) 保存した。保存後、試料を切断したのち微小引張接着強度 (μ TBS) を測定した。データはThree-Way ANOVAとTukey検定 ($\alpha = 0.05$) を使用して統計的に分析した。走査型電子顕微鏡にて接着面の破断様式を観察し、またWeibull分析にて破壊に対する強度を統計的に解析した。

μ TBSは接着材の種類、模擬歯髄圧力の条件、および水中保存期間に影響を受けた。CTRは、DTWおよびFBSと比較して優位に結合強度が高かった。またDTWとFBSとの比較では、SBP群の24hにおいて、FBSがDTWよりも有意に高い結合強度を示したが、それ以外に有意差は認められなかった。Weibull分析の

結果, DTWおよびFBSの条件下では, 接着の信頼性と耐久性はCTRに劣ること, ならびに3mでは, いずれの条件下においても接着強度が低下することが明らかとなった.

2. 申請者に対する口頭試問の内容

1. μ TBS に関して多くの論文が発表されているが, 本研究で得られた新しい知見について.
2. 本研究結果と, これまでの報告との結果の比較について.
3. 10-MDP が接着材に使用される理由について.
4. 博士課程終了後の予定について.
5. 象牙細管を通して流出量を計測したかについて.
6. 象牙芽細胞突起があると象牙細管内液の移動速度が変化する可能性について.
7. 象牙質の厚みが影響する可能性について.
8. FBS を希釈して使用した理由について.

3. 口頭試問に対する申請者の回答

すべての質問に対し, 申請者から文献的考察も含めて適切かつ明快な回答と説明が得られた. また今後も研究を継続して行い, 本研究内容をさらに発展させるという将来展望が示された. 以上より, 本研究には結果の新規性が認められると同時に, 論文には根拠に基づいた論理の展開がなされていることから, 審査担当者全員は, 学位申請者が博士(歯学)の学位を授与されるに値するものであると認めた.