



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	Effect of Silver Diamine Fluoride on Bonding Performance and Ultra-morphological Characteristics to Sound Dentin [an abstract of dissertation and a summary of dissertation review]
Author(s)	INTAJAK, Papichaya
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(歯学)
Dissertation Number	甲第15942号
Issue Date	2024-03-25
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/92191
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	doctoral thesis
File Information	Papichaya_Intajak_abstract.pdf, 論文内容の要旨



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 パピチャヤ インタジャック

学位論文題名

Effect of Silver Diamine Fluoride on Bonding Performance and Ultra-morphological Characteristics to Sound Dentin

（フッ化銀ジアミンの健全象牙質に対する接着性と超微細形態特性への影響について）

キーワード（5つ） silver diamine fluoride, adhesive, dentin bonding, element analysis, transmission electron microscopy

従来より、う蝕抑制効果および二次う蝕予防効果から、フッ化ジアミン銀（SDF）の歯面塗布が行われてきた。しかし、象牙質表面に残留した SDF は、象牙質の接着に悪影響を及ぼす可能性がある。そこで本研究は、象牙質に SDF を塗布し接着操作を行ったのち、微小引張接着強度（ μ TBS）と形態学的変化を評価し、SDF が象牙質接着に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

ヒト第三大臼歯 96 本を SDF 塗布象牙質群と非塗布象牙質群に分類した。SDF 塗布群では、38% SDF を 1 分間攪拌し、2 分間静置し、蒸留水で 30 秒間洗浄した。非塗布群では蒸留水の洗浄のみ行った。次に、各群をエッチング方法に応じてさらに 2 つのサブグループ（ $n=8$ /グループ）に細分化した：セルフエッチングモード（SE）およびエッチングアンドリンスモード（ER）。さらに、接着材の種類にて 3 種類に細分化した：(1) Scotchbond Universal Plus（SUP）；(2) G2-Bond（G2B）；(3) クリアフィル メガボンド 2（MB2）。全ての試験片をコンポジットレジンで修復し、蒸留水中で 24 時間保管したのち μ TBS を行った。 μ TBS 後の破断面および接着象牙質界面の形態を SEM、TEM、STEM により評価した。さらに試料表面の元素分析を EDX にて行なった。

本研究の結果、全実験群において SDF を塗布した象牙質は、非塗布群の象牙質グループよりも有意に低い μ TBS を示した。非塗布群象牙質の G2B を除き、すべての ER は SE よりも高い μ TBS を示した。STEM/EDX により、SDF 塗布象牙質群では象牙質反応層の存在が認められた。

本研究結果から、SDF が接着材の象牙質接着能を低下させると結論付けることができ

る。SDF を塗布した象牙質に接着する場合には ER が好ましく、また SDF と塗布した象牙質ではカルシウムとフッ化物を含む層が観察されることが明らかとなった。