

氏名(本籍) : 渡辺孝輔(佐賀県)

学位の種類 : 博士(歯学)

学位記番号 : 歯博第865号

学位授与年月日 : 2019年3月27日

学位授与の要件 : 学位規則第4条第1項該当

研究科・専攻 : 東北大学大学院歯学研究科(博士課程)歯科学専攻

学位論文題目 : エナメルコンディショナーを応用したS-PRG含有シーラントの臨床予後に関する評価

論文審査委員 : (主査)教授 江草 宏
教授 齋藤 正寛 教授 福本 敏

論文内容要旨

永久歯の齲蝕予防は、これまでブラッシング指導を中心に行われ、それに追加してフッ化物の塗布や洗口が実施されてきた。また齲蝕の好発部位である裂溝に関しては、シーラントを用いた物理的な封鎖が行われている。近年、単なる裂溝の封鎖のみならず、材料自体からのフッ化物の徐放性や、抗菌作用を有する材料が開発され、特に永久歯の齲蝕予防に応用されるようになってきた。しかしこのような機能性を有するシーラント材は、セルフエッチングプライマーを用いた歯面処理により、エナメル質表面構造の損傷を低減できる利点を有する一方で、シーラントの裂溝部への維持という点では、従来のエナメルエッチングを用いた方法と比較して劣ると考えられており、シーラントを維持する為の新たな歯面処理法の開発が望まれていた。そこで本研究では、レジン系シーラントの1つであるS-PRGフィラー含有シーラント(ビューティシーラント)の、新たな歯面処理剤(エナメルコンディショナー)を応用した際の臨床予後について評価を行った。

観察症例数は、従来の歯面処理(プライマー処理のみ:未処理群)を用いたものが永久歯で732歯、エナメルコンディショナーを併用したもの(エナメルコンディショナー使用群)が655歯である。最長2年間の観察期間において、シーラントの脱落率は、未処理群において5.8%、エナメルコンディショナー使用群では1.5%であった。未処理群においてはシーラント処置後6か月での脱落が最も多く11.0%であり、エナメルコンディショナー使用群では15か月が最も多く3.2%であった。脱落の種類は、いずれの群においても部分脱落よりも完全脱落が多かった。歯種別のシーラントにお完全脱落率は、未処理群においては上顎右側第一臼歯が最も多く25.8%であり、次いで上顎左側第一臼歯永久歯の24.5%であった。一方、エナメルコンディショナー使用群では、下顎左側第2大臼歯の12.5%であり、次いで下顎右側第2大臼歯の12.0%であった。またシーラント処置後のCO又は処置の必要な齲蝕(C)を呈した頻度は、2年間の観察期間中にお

いて未処理群が1.8%, エナメルコンディショナー使用群が0.9%であった。

以上の結果から、シーラント処置前にエナメルコンディショナーを併用することは、シーラントの脱落率の低下と、それに伴う齲蝕の発生予防に有効であることが示唆された。

審査結果要旨

永久歯の齲蝕予防は、従来はブラッシング指導が中心であり、これに加えてフッ化物の塗布や洗口が実施されてきた。また、齲蝕の好発部位である小窩裂溝については、シーラントを用いた物理的な封鎖が行われている。近年のシーラントは、裂溝の封鎖のみならず、填塞材料におけるフッ化物徐放性や抗菌作用が期待されるようになり、特に永久歯の齲蝕予防に応用されるようになってきた。このような機能性を有するシーラント材料は、セルフエッチングプライマーを用いた歯面処理によりエナメル質表面構造の損傷を低減できる利点を有する一方で、シーラントの裂溝における接着維持力は従来のエナメルエッチングを用いた方法と比較して劣ると考えられており、シーラントの接着を維持する為の新たな歯面処理法の開発が求められている。本論文研究では、レジン系シーラントの一つである S-PRG フィラー含有シーラント（ビューティシーラント：松風社）の新たな歯面処理剤（松風エナメルコンディショナー）の脱離予防に対する効果の検証を目的とし、臨床予後について評価を行った。

従来の歯面処理（プライマー処理のみ：未処理群）および松風エナメルコンディショナーを併用（エナメルコンディショナー使用群）した永久歯シーラント症例について、各732歯および655歯を対象とした観察研究を行った。最長2年間の観察期間におけるシーラント脱離率は、未処理群において5.8%、エナメルコンディショナー使用群では1.5%であった。脱離した時期として最も多かったのは、未処理群ではシーラント処置後6か月で11%、エナメルコンディショナー使用群では15か月で3.2%であった。脱離の様相は、いずれの群においても部分脱離と比較して完全脱離を多く認めた。歯種別のシーラントの完全脱離率は、未処理群においては上顎右側第一臼歯が最も多く25.8%であり、次いで上顎左側第一臼歯永久歯の24.5%であった。一方、エナメルコンディショナー使用群では、下顎左側第二大臼歯の12.5%であり、次いで下顎右側第二大臼歯の12.0%であった。また、シーラント処置後のC0または処置の必要な齲蝕（C）を呈した頻度は、2年間の観察期間中において未処理群が1.8%、エナメルコンディショナー使用群が0.9%であった。

本研究の結果は、ビューティシーラント填塞時における松風エナメルコンディショナーの併用は、シーラント脱離率の低減と、それに伴う齲蝕の発生予防に有効であることを示唆するものであり、今後の歯学領域への学術的貢献は高い。よって、本論文は博士（歯学）の学位に値するものと判断する。