

論文内容要旨

フッ化物含有ホームブリーチング剤の歯質脱灰抑制能

神奈川歯科大学大学院歯学研究科

う蝕制御修復学講座 實吉安正

(指導： 向井 義晴 准教授)

論文内容要旨

10%過酸化尿素を主成分とするホームブリーチング剤は比較的安全で簡便に使用できることから国内外で数多く製品化され、広く使用されている。これは、歯科医療における患者のニーズが機能回復のみならず、審美的要求も高まってきている事が背景にあると思われる。また、8020運動など社会的に歯科への関心が高まるなか、ブリーチングを希望する患者の年齢層も上がってきていると報告されている。一方、臨床においては、歯頸部楔状欠損や歯肉退縮を有する患者が増加しており、このような患者がブリーチングの対象となる事も少なくない。これまでに、ホームブリーチング剤を用いた研究は数多くなされているが、エナメル質に対しては少なからず脱灰すると言う報告があり、それに対して海外ではフッ化物を含有したホームブリーチング剤が開発、販売されている。エナメル質に対するこれらフッ化物含有ブリーチング剤と非含有ブリーチング剤の影響についてはいくつか報告されているが、Transversal Microradiography (TMR)で脱灰程度を比較した実験は未だなく、フッ化物含有ブリーチング剤適用歯質の耐酸性が非ブリーチング歯質を上回るようであればブリーチングを審美と予防を兼ね備えた手段の一つとして捉えることが可能となる。本研究では、各種ホームブリーチング剤の使用後におけるエナメル質と象牙質の脱灰抑制能を検討した。

ウシ切歯からエナメル質および象牙質試料を切り出し、以下の4群に分けた。1. CONT (Control: 非処理), 2. HSU (Shofu HiLite Shade Up: 10%過酸化尿素), 3. OER (Ultradent Opalescence Regular: 10%過酸化尿素, 2.45 ppmF), 4. OPF (Ultradent Opalescence PF: 10%過酸化尿素, 1,220 ppmF, 硝酸カリウム)。各ホームブリーチング剤を被験面に適用、2時間静置した後、脱灰溶液に37℃で22時間浸漬するサイクルを4日間繰り返し、TMRで得られた画像からミネラルプロファイル、およびミネラル喪失量(IML)を算出した。また、EPMAによりエナメル質病巣中のCaおよびFの分布を測定した。その結果、エナメル質のCONTは高度に脱灰された表層下病巣を示し、HSUにおいても表層下脱灰病巣が確認された。OERは4つの明瞭なミネラルピークを有する表層下脱灰病巣を示した。HSUとOERのIMLは、CONTと比較し有意に低い値であった。OPFは軽度に脱灰されたミネラルプロファイルを示し、IMLは他のグループに比較し有意に低い値であった。象牙質においてもOPFのプロファイルはほかの3群とは明らかに異なっており、IMLも他の3群に比較し有意に低い値であった。エナメル質病巣におけるEPMAでは、ミネラルピークに一致してCaが高く検出された。これらの結果より、フッ化物含有ホームホワイトニング剤は、ホワイトニングのみならずエナメル質における齲蝕予防や歯頸部楔状欠損、並びに歯肉退縮部位の象牙質齲蝕進行抑制を目的としても使用できることが示唆された。