

7 In-Office Bleachingとフッ化物応用によるエナメル質耐酸性について

○野崎 怜美¹⁾, 金子 潤²⁾, 松木 麻美¹⁾, 笠原 由紀¹⁾, 河野 舞³⁾

(¹⁾ 附属歯科診療所, ²⁾ 歯科衛生士学科, ³⁾ 札幌市清田区・清田歯科)

【目的】近年、様々なIn-Office Bleaching法が発表されているが、なかでもFAP Whitening (FAP法)はフッ化物を含有しているため、漂白後にエナメル質の耐酸性がすでに増強している可能性が考えられる。そこで今回、FAP法が歯質の耐酸性に与える影響を明らかにするために、各種漂白法とのエナメル質耐酸性の比較検討を行った。

【材料と方法】ウシ抜去下顎前歯40本を用い、以下の2群とした。①フッ化物非処理群：漂白処置後、直ちに耐酸性試験を行ったもの。②フッ化物処理群：漂白処置後、酸性フッ素リン酸溶液（フローデンA）を作用させてから耐酸性試験を行ったもの。漂白法はFAP法、Hi-Lite法、従来法（35%過酸化水素水+写真撮影用ライト）の3種類を適法どおり行ない、Controlは漂白剤の代わりに生理食塩水を作用させた。エナメル質の耐酸性は杉山の方法に準じ、測色計（OFC-300A）を用いて試料の酸処理（1.0M乳酸60秒）前後の反射増加量（ ΔY ）を測定・算

出することにより評価した。

【結果および考察】フッ化物非処理群ではFAP法が3漂白法中最も低い ΔY （5.32）を示し、酸による影響を受けにくいことが示された。FAP法は漂白剤の粉末成分にNaFが含まれており、漂白と歯質強化が同時に行える利点を有するとされている。本結果からFAP法はエナメル質表層の耐酸性を低下させないことが明らかとなった。フッ化物処理群では本実験で使用した漂白法すべてにおいて、それぞれのフッ化物非処理群よりも ΔY が減少し耐酸性が向上した。これは漂白により微細な構造変化を起こしたエナメル質表層にフッ素が作用し、歯質の結晶構造が安定化したためと考えられる。またHi-Lite法のフッ化物処理群（5.28）とControlのフッ化物非処理群（5.13）が近似値を示したことより、Hi-Liteによる漂白直後にフッ化物を作用させると未漂白エナメル質と同程度にまで耐酸性が回復することが示された。

8 10%糖質水溶液の洗口によるエナメル質表面 pH の経時変化：ステファン曲線

○小黒 章, 上原 愛, 渡辺 美幸, 本間 和代,
平澤 明美, 江川 広子, 山田 隆文

(歯科衛生士学科)

【はじめに】ステファン曲線を支配する主要な因子は実験的条件下においては、歯垢のaging、唾液流量、唾液の酸緩衝能とされ、エナメル質が脱灰される臨界pHは5.4-5.5と言われている。しかし、日常生活における歯表面のpH変化とう蝕活動性ないしう蝕経験の関わりには未だ不明な点が多い。

【方法】19~20歳女子22名を被験者として、10%糖質水溶液（キシリトール、ソルビトール、麦芽糖、ぶどう糖、蔗糖）による洗口（25ml, 10秒）の後の特定歯面6箇所（11（唇側）、11（舌側）歯間隣接面、56、56唇側歯間隣接面、6、6咬合面中心窩）の経時的なpHの変化を、修復箇所を避け左右を区別せずに微小接触型pH電極Beetrodeと比較電極DRIFREF-2を用いてブリッジを形成し、イオンメーター Orion290Aで測定した。

【結果と考察】1) 歯表面のpHがどの部位で低下するかは予測できない。2) 口腔内のどこでも、10%キシリトール、ソルビトール水溶液洗口による歯表面のpH変動は認められない。3) 10%麦芽糖による歯表面pHの変動が臨界pHを越える（下回る）ことは多くなく、pH変動に速効型と遅延型の2型があるようにみえる。4) 10%ぶどう糖による歯表面のpH変動はしばしば臨界pH近くまで下降し、被験者の半数は臨界pHを越える。5) 10%蔗糖による歯表面pH変動はしばしば臨界pHを越え、ぶどう糖の場合より多様で遅延性のステファン曲線を示す。6) 蔗糖、ぶどう糖、麦芽糖の最低下pH値、PCR（plaque control record）、唾液流量、酸緩衝能、ミュータンス連鎖球菌、乳酸菌量でDMFTを説明する線形重回帰モデルでは唾液流量のみ有意の逆相関を示した。