

原 著

In vitro における糖タンパク質とフッ化物配合歯磨剤が人工的ウシエナメル質初期脱灰の再石灰化に与える影響

酒井 怜子 川崎 弘二* 神原 正樹*

概要：唾液糖タンパク質であるムチンの存在下において、フッ化物がエナメル質初期う蝕の再石灰化に及ぼす影響を明らかにするため、QLF法を用いて検討した。脱灰溶液に48、96時間浸漬して作製した初期脱灰試料をムチン非添加および3種類の異なる濃度(0.29 mg/ml, 0.87 mg/ml, 2.70 mg/ml)になるようにムチンを添加した再石灰化溶液に28日間浸漬した。2種類の脱灰程度の初期脱灰試料のうち、それぞれ半分の初期脱灰試料に対して、フッ化物配合歯磨剤処理を行った。フッ化物配合歯磨剤処理は、フッ化物配合歯磨剤を4倍に希釈したフッ化物配合歯磨剤溶液に1日3回5分間初期脱灰試料を作用させた。その結果、フッ化物配合歯磨剤処理を行わなかった場合、48、96時間脱灰試料ともに再石灰化溶液中のムチンの濃度が高くなるに従って再石灰化の程度は低くなった。フッ化物配合歯磨剤処理を行うと48、96時間脱灰試料ともに0.87 mg/mlまでのムチンの存在下においては高い再石灰化が観察された。また、フッ化物配合歯磨剤処理を行っても48、96時間脱灰試料ともに2.70 mg/mlのムチンを添加した場合においてはほとんど再石灰化しなかった。このように、再石灰化の程度はムチンの濃度に依存することから、ムチンはエナメル質の再石灰化現象をコントロールしていることが明らかとなった。

索引用語：初期う蝕，再石灰化，ムチン，QLF (quantitative light-induced fluorescence)