

P-23

*S.mutans*早期定着小児に対するOvalgen DC の応用法とその効果について

○白井裕子, 米津卓郎\*, 松原範直, 新谷誠康\*  
(コンビ(株)・第1商品開発室、\*東歯大・小児歯)

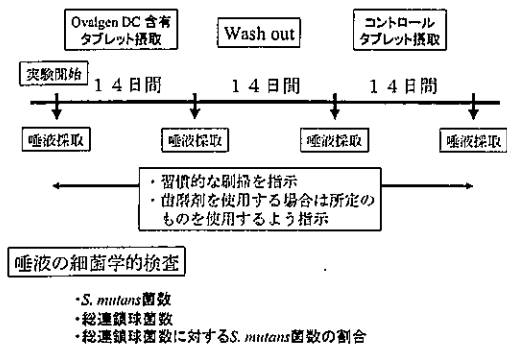
【目的】

我々は先の本学会において、*S.mutans*の産生するCA-GTaseに対する卵黄抗体(Ovalgen DC)を含有するタブレットを成人ボランティアに摂取させたところ、唾液中*S.mutans*菌数および上顎前歯唇面のプラーク付着量が有意に減少したことを報告した。これらの所見は、安全性が極めて高い卵黄抗体を用いた受動免疫により、小児の齲蝕予防を達成できる可能性を示している。

そこで今回我々は、Ovalgen DCを含有するタブレットの摂取が小児の唾液中*S.mutans*菌数に及ぼす影響について調査した。

【対象と方法】

対象はコンビ株式会社の社外モニターで、本研究への参加に母親の同意を得た1歳6か月から3歳3か月の小児43名である。まず、これら小児に対してウレタンスワブとスワブ絞り容器を用いて安静時唾液を採取し、リアルタイムPCR法(ジーシーオーラルチェックセンター)によって唾液中*S.mutans*菌数を測定した。そして、唾液中に*S.mutans*菌が確認された11名の小児に対し、以下の実験系でOvalgen DCの影響を調査した。



なお、実験タブレット(Ovalgen DC : 5.1mg、キシリトール 85mg 含有)、コントロールタブレット(キ

シリトール 85mg 含有)の摂取は一日3粒とした。各時期の採取唾液は、リアルタイムPCR法で*S.mutans*菌数および総連鎖球菌数を測定し、介入前と介入後における菌数を対数変換(log<sub>10</sub>)したあと、paired t-testにて統計処理を行った。

【結果】

表1に示す通り、Ovalgen DCの2週間摂取後における*S.mutans*菌数および総連鎖球菌数は統計学的有意な減少が認められた(p<0.01)。なお、*S.mutans*菌数の変化をみると、検出不可能まで減少した小児が8名(72.7%)存在した。

一方、比較対照期間において*S.mutans*菌数に統計学的に有意な変化は認められなかったが、総連鎖球菌数は統計学的に有意に増加していた(p<0.01)。なお、総連鎖球菌に対する*S.mutans*菌数の割合については、各介入前後で明らかな差は認められなかった。

表1 *S.mutans*菌数および総連鎖球菌数の変化(N=11)

		試験前	14日後	有意性
<i>S.mutans</i> cells/ml	実験期間	5.0±1.2	1.3±2.3	**
	対照期間	1.9±2.7	2.0±2.8	NS
総連鎖球菌 cells/ml	実験期間	9.4±0.2	8.6±0.3	**
	対照期間	9.0±0.3	9.4±0.3	**

【考察】

今回の結果から、Ovalgen DCを含有するタブレットを小児に摂取させることにより、唾液中の*S.mutans*菌数が顕著に激減すること、また多くの小児においては検出されなくなることが判明した。したがって、小児の齲蝕予防を考えた場合、Ovalgen DCの応用は、現実的な一つの予防策としての条件を満たすものと考えられる。なお本実験系において、Ovalgen DCの応用後のwash out期間を2週間としたが、比較対照期間前における*S.mutans*菌が顕著に少なかった。この現象については、卵黄抗体によって生じた受動免疫が長期間にわたって*S.mutans*に作用している可能性、あるいは、*S.mutans*菌を顕著に減少させた後の口腔清掃効果が考えられる。したがって、今後は症例数を増加するとともに、長期間にわたる調査を行い、より実用的なOvalgen DCの応用法を考案する予定である。