

## 10. ヒト口腔内ミュータンスレンサ球菌の母子間伝播の可能性

脇坂仁美, 広瀬公治, 磯貝恵美子  
三浦宏子, 上田五男

(口腔衛生)

【目的】 齲蝕との関連性が現在最も注目されているミュータンスレンサ球菌は、新生児では殆ど検出されていないが、乳歯の萌出や齲蝕の発生に前後してヒトの口腔内より検出されてくる。そこで、ミュータンスレンサ球菌の感染経路を明らかにすることは齲蝕の予防法を考える上で重要と思われる。本研究ではミュータンスレンサ球菌の家族内感染の可能性について、小児の口腔内より分離した本菌と、その父、母、祖父、祖母より分離した本菌の相同性を、血清型、生化学的性状およびDNAの相同性で検討した。

【方法】 ①石狩支庁管内某村にすむ8家族(A~H)を対象として、採取した安静時唾液約1mlを検体とした。②唾液検体中のミュータンスレンサ球菌をその選択培地を用いて通法の培養を行って分離した。③各分離菌株の血清型は、高分子デキストランによる凝集試験と、家兔免疫血清を用いたゲル内沈降反応から同定した。④各分離菌株の生化学的性状についてはAPI 20 Strep®を

用いた。その結果から、小児唾液中より分離したミュータンスレンサ球菌と、その家族より分離した本菌の類似度(Simple matching coefficient・Ssm)を求めた。⑤培養した各分離菌株を溶菌させてDNAを抽出した後、フェノールにて除蛋白し、エタノール沈殿によりDNAを精製した。Nick translation法によってDNAを $[^3\text{H}]$ ラベルし、DNA-DNA hybridization法により、小児より分離した菌株とその家族より分離した菌株との間でDNAの相同性を検討した。

【結果および結論】 血清型について母と子で比べた結果、家族G、Hを除く他の6家族で、小児から分離したミュータンスレンサ球菌とその母から分離したミュータンスレンサ球菌は同一血清型であった。生化学的性状の類似度については、小児より分離した血清型cの分離株と母親より分離した血清型cの分離株はSsm85~95%で類似していたが、DNAの相同性では有意な相同性は認められなかった。

## 11. Wistar-albino ratとOsborne-mendel ratの口腔細菌叢と実験う蝕の比較

宮川博史<sup>1)</sup>, 松井聡子<sup>1)</sup>, 猿田 峻<sup>2)</sup>  
松本仁人<sup>2)</sup>, 寺山千恵<sup>1)</sup>, 鎌口有秀<sup>1)</sup>  
馬場久衛<sup>1)</sup>

(口腔細菌<sup>1)</sup>, 歯科薬理<sup>2)</sup>)

我々はratにおけるう蝕の発病と口腔微生物との関連性を調べているが、現在飼育しているWistar-albino ratでは常に*S. mutans*が存在している。そこで、一般のratにおいても*S. mutans*が存在しているかどうか調べるため、新たにOsborne-mendel ratを購入し、実験う蝕と口腔細菌叢についてWistar-albino ratと比較・検討した。離乳後、各rat群にSucrose配合飼料を与え12週間飼育した。う蝕の診査からWistar-albino ratが、Osborne-mendel ratに比べ、caries incidence, caries extentともに高い値を示し、その差は有為であった。Wistar-albino ratの細菌叢を調べたところ*S. mutans*が48.5%と最も多く、その他*S. bovis*が25%, *Lactobacillus*属約9%を占めた。またこれらの細菌のfinal pHはいずれも4.40以下と低い値を示した。一方、Osborne-mendel rat

の細菌叢では、*S. mutans*は検出されず、*S. milleri*が52.6%と過半数を占め、その他に*L. murinus*が13%, *S. faecalis*が4%を占め、これらの細菌もpH4.40以下の低いfinal pH値を示しました。以上のことから、両ratのう蝕の発病の差は*S. mutans*の存在の有無によるものと思われました。

また、現在3~4代継代したOsborne-mendel ratから、*S. mutans*と思われる細菌が検出されるようになりました。そこで、その性状検査をしたところ、Inulin, Raffinoseの糖分解, Arginineの加水分解、の3つの項目でWistar-albino ratと違いが見られ、Wistar-albino ratからの*S. mutans*は血清型b型と思われる性状を示し、Osborne-mendel ratからの*S. mutans*は血清型d型と思われる性状で、これら2種の*S. mutans*が異なった由来