

## 論文内容の要旨

小児プラークへの歯周病原性細菌の定着  
(岩手医科大学歯学雑誌 第 38 巻、第 3 号、平成 26 年 1 月)

きむら みすみ  
木村 美澄

### I. 研究目的

歯周疾患に罹患していない小児プラークからも歯周病原性細菌である ‘red complex species’ [*Porphyromonas gingivalis* (Pg), *Treponema denticola* (Td) *Tannerella forsythensis* (Tf)] や *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (Aa) が検出される場合のあることが報告されているが、その感染状況の詳細は明らかではない。そこで本研究では、‘red complex species’ および Aa の小児プラークへの定着状況、ミュータンスレンサ球菌 (MS) や齲蝕罹患状況との関連性ならびに感染経路について検討を行なった。

### II. 研究方法

インフォームドコンセントの得られた小児 327 名とその母親で歯周炎の兆候の認められない者 239 名について、口腔内診査 (dmf/DMF 歯数の測定を含む) を行なった後、プラークを採取し、DNA の精製を行った。菌種の同定は菌種特異的 PCR により行った。

### III. 研究成績

1. 小児プラークへの MS の感染は dmf/DMF 歯率と正の相関を示した。
2. 歯周病原性細菌では、Aa が母子両群とも最も高い検出率を示し、次に Tf の検出率が高く、これらの検出率は増齢に伴い有意に上昇した。
3. Pg は小児群の 13.1%、母親群の 23.0% で検出されたが、Td は小児群では検出されず、母親群でも検出率は低かった。
4. 小児群における MS 感染と歯周病原性細菌感染の間には関連性は認められなかった。
5. 母子ペア間で Tf および Pg 検出の一致度を検討した結果、Tf 陽性の小児 93 人のうち 50 人の母親で、Pg 陽性の小児 43 人のうち 17 人の母親でこれらの菌が同時に検出された。

### IV. 考察及び結論

1. Aa, Tf および Pg といった歯周病原性細菌は歯周疾患に罹患していない小児プラークに感染し得ること
2. 歯周病原性細菌の感染は MS の感染状況とは関連性の無いこと
3. 歯周病原性細菌のうち、特に ‘red complex species’ については垂直 (母子) 感染が起こる可能性が低いことが示唆された。

## 論文審査の結果の要旨

### 論文審査担当者

- 主査 教授 田中光郎（口腔保健育成学講座小児歯科学分野）  
副査 教授 木村重信（微生物学講座分子微生物学分野）  
副査 教授 加藤裕久（薬理学講座病態制御学分野）

小児期には成人におけるような重度慢性歯周炎は、遺伝的疾患や全身疾患のある場合を除いてほとんど見られない。一方、歯周炎の兆候が見られない小児のプラーク中に歯周炎の原因細菌が存在することが報告されているが、その感染状況の詳細には不明な点が多く残されている。本研究で著者は、小児 327 名とその母親で歯周炎の兆候の見られない 239 名について、口腔内診査（dmf/DMF 歯数測定を含む）、プラークの採取とその細菌 DNA 精製を行い、「red complex species」の 3 菌種および *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*(Aa) について、菌種特異的 PCR 法を用いて検討した。さらに、これまで注意が払われてこなかった、歯周病原性細菌とミュータンスレンサ球菌（MS）の感染の関連性、歯周病原性細菌の母子感染についても検討を行い、以下の知見を得た。

1. 歯周病原性細菌では、Aa が母子両群とも最も高い検出率を示し、次いで *Tannerella forsythensis*(Tf) の検出率が高く、これらの検出率は増齢に伴い有意に上昇した。
2. *Porphyromonas gingivalis*(Pg) は小児群の 13.1%、母親群の 23.0% で検出されたが、*Treponema denticolla*(Td) は小児群では検出されず、母親群でも検出率は低かった。
3. 母子ペア間で Tf および Pg 検出の一致度を検討した結果、Tf 陽性の小児 93 人のうち 50 人の母親で、Pg 陽性の小児 43 人のうち 17 人の母親でこれらの菌が同時に検出された。
4. 小児プラークへの MS の感染は dmf/DMF 歯率と正の相関を示した。
5. 小児群における MS 感染と歯周病原性細菌との間には関連性は認められなかった。

本研究によって、歯周病原性細菌である Aa、Tf、Pg は歯周疾患に罹患していない小児のプラークにも感染しうるものであること、その感染は齧蝕原性細菌である MS の感染状況に関連していないこと、さらに、歯周病原性細菌で重要とされている red complex species は垂直感染が起こる可能性が低いものと考えられることが明らかとなった。この成果は今後の歯周病原性細菌の感染経路解明に重要な示唆を提供するものであり、学術的意義の高い、学位に値するものであると評価した。

## 試験・試問結果の要旨

本研究の概要説明の後、その背景、目的と方法の妥当性、結果の新規性等について試問を行った結果、的確な解答が得られた。また、今後の研究の方向性についても抱負が述べられ、後輩の大学院生の指導にも意欲を示していることから、将来も研究者、指導者としての活躍が期待できると思われ、学位に値する十分な学識と研究能力を有するものと判定した。

参考論文 なし