

論文審査の結果の要旨

博士の専攻分野の名称	博士（ 歯 学 ）	氏名	角 奈央
学位授与の条件	学位規則第4条第1・2項該当		
論文題目 The oral microbiome of children with Down syndrome (ダウン症候群小児の口腔内細菌叢)			
論文審査担当者			
主 査	教授	小松澤 均	印
審査委員	教授	岡田 芳幸	
審査委員	准教授	光畑 智恵子	
〔論文審査の結果の要旨〕			
<p>Down syndrome（以下 DS）の口腔内は形態的、機能的、生理的にも特有な症状を持ち合わせており、特に高い歯周病発症リスクは歯の喪失など QOL 低下を招く。そのため DS における歯周炎早期発症の原因解明のため、小児期および成人期における細菌学的研究が行われており、特に歯周病関連細菌の定着の有無に着目した研究が数多く報告されてきた。しかしながら、口腔内には多くの細菌が存在しこれらがクオラムセンシングやその他コミュニケーションを通して相互的に影響し細菌叢を構成している。しかし、種々の要因により細菌叢のディスバイオーシスを起こすことで、疾患を引き起こされることがある。これまでに DS の口腔内細菌叢の全容を小児期から検討した報告はなく、本論文では DS 児における歯周状態に影響を与える細菌学的要因を明らかにするため、口腔内の実態や細菌叢を解析し健常児と比較した。</p> <p>当院小児歯科を受診する 2 歳から 18 歳までの DS 児と健常児を被験者とした。臨床パラメータの比較検討を行い、その後ブラッシングにより得られたデンタルプラークから細菌 DNA を抽出し、次世代シーケンサーにより 16S rRNA メタ解析を行った。</p> <p>臨床パラメータの比較検討より、健常児に比較し DS 児は歯肉の炎症が多く認められることや蝕有病者率が低いこと、乳歯列から永久歯列への成長に伴う臨床所見の変化が健常児と異なることを明らかになった。一般的に歯肉の炎症やう蝕に強く関連しているとされるデンタルプラーク量は両群に有意差を認めず、DS 児においては歯肉の炎症を引き起こす細菌学的要因が健常児と異なることが示唆された。</p> <p>次に 16S rRNA メタ解析では、健常児に比較し DS 児により種の多様性を認めることや異なる細菌叢であることが明らかとなった。また、両群において、成長に伴う歯列の変化や歯肉の炎症時における細菌種の数や細菌叢が異なることも明らかになり、特に DS 群の</p>			

混合歯列期は、健常児と比較して有意に細菌種の多様性に富むことが明らかとなった。構成細菌の相対存在比を属・種レベルで比較したところ、DS児で有意に多かった種は *Rothia mucilaginosa*、*Corynebacterium*、*Actinobacillus parahaemolyticus*、*Kingella potus* であり、歯肉炎および歯周炎との関連が報告されている細菌においては有意な差はなかった。

以上の結果から、本論文はDS児にはいずれの歯列においても健常児と比較し歯肉の炎症が認められるが、必ずしも歯肉炎や歯周炎に関連する細菌種が多く存在するわけではないことを明らかにし、それらのことよりDS特有の口腔内細菌叢が要因の一つとして関連することが推測された。また、成長に伴う口腔内細菌叢の変化も健常児と異なることが明らかとなり、DSに対する口腔管理は、遅くても混合歯列以降には歯周病予防に対する取り組みに着手するなど、DSにおける歯周病予防対策の介入時期を提言するものとなった。

よって審査委員会委員全員は、本論文が著者に博士（歯学）の学位を授与することに十分な価値があるものと認めた。