

論文審査の要旨および担当者

愛知学院大学

報告番号	① 乙	第 号	論文提出者名	岩村 侑樹
論文審査 委員氏名	主査	福田 光男		
	副査	鳴崎 義浩		
		福田 理		
		三谷 章雄		
論文題名	咽頭部細菌叢の Terminal Restriction Fragment Length Polymorphism 法による 解析データと口臭との関連			

インターネットの利用による公表用

(論文審査の要旨)

No.1.....

(2000字以内のこと)

愛知学院大学

口臭は、舌清掃を併用した口腔清掃を徹底することにより軽減する生理的口臭と歯科疾患と耳鼻咽喉部疾患などの原疾患を治療することにより軽減する病的口臭の二つに大別される。

臨床では、歯周病に罹患しておらず、良好な口腔清掃状態が確立した後も期待される程生理的口臭が軽減しない患者に遭遇することがある。その原因の一つとして、代表的な口臭ガスであるメチルメルカプタン (CH_3SH)、硫化水素 (H_2S)、ジメチルサルファイド (CH_3SCH_3) などの揮発性硫黄化合物(VSCs) を発生させる細菌が口腔内以外の部位に存在する可能性が考えられる。

咽頭領域は、口腔と解剖学的に隣接しており、咽頭部細菌叢の構成は口腔内細菌叢に相互的な影響を与えていると考えられ、VSC 産生に関与する菌が咽頭部に存在する可能性がある。

そこで、申請者は生理的口臭の原因として咽頭部細菌叢に注目し、Terminal Restriction Fragment Length Polymorphism (T-RFLP) 法を用いて細菌叢プロファイリングを行い、口臭強度と細菌叢に関連があるかを検索することとした(研究 1)。また、咽頭部への塩化ベンゼトニウム (BZC) 含嗽が、咽頭部細菌叢を変化させられるかについて臨床介入研究を行った(研究 2)。

研究 1 は、治療の必要な歯周疾患、耳鼻咽喉部疾患を有していない 60 人の口臭患者から口蓋扁桃サンプリングを行い、 CH_3SH 濃度で Low 群

(CH₃SH 濃度 26 ppb 未満 n = 27)と、High 群(CH₃SH 濃度 26ppb 以上 n = 33) の 2 群に分類し、口蓋扁桃部の *Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola*, *Tannerella forsythia*, *Prevotella intermedia* の検出率、T-RFLP 解析による口蓋扁桃細菌叢プロファイリングを 2 群間で比較している。また、クローンライブラリーを作製し、候補細菌の検索を行っている。

研究 2 は、治療の必要な歯周疾患、耳鼻咽喉部疾患を有していない 29 人の口臭患者を Test 群(塩化ベンゼトニウム,n=10)、Placebo 群(滅菌蒸留水,n=10)、Control 群(含嗽無し,n=9)の 3 群に分け、9 日間含嗽による介入研究を行い、口臭強度(CH₃SH、H₂S、CH₃SCH₃、官能検査値; ORS)、舌苔付着度(TCS)、細菌の評価を行っている。細菌の評価は唾液と口蓋扁桃サンプルを用い、歯周病原細菌の検索と T-RFLP 解析による細菌叢プロファイリングを行っている。

研究 1 では、口蓋扁桃部の歯周病原細菌の検出率は 4 菌種共に 2 群間で有意な差は認められなかった。口蓋扁桃部の T-RFLP 解析とクローンライブラリーから、High 群で有意に高い Peak area rate を認める T-RF の候補菌は *Neisseria perflava*, *Prevotella pallens*, *Prevotella histicola*, *Alloprevotella tanneriae*, *Alloprevotella rava*, *Lachnoanaerobaculum orale*, *[Clostridium] algidixylanolyticum*, *Fusobacterium nucleatum* であり、Low 群で有意に高い Peak area rate を認める T-RF の候補菌は *Moraxella catarrhalis* , *Veillonella atypica*, *Chryseobacterium*

*indologenes*であることがわかった。

研究2では、Test群のみ、 CH_3SH 、 H_2S 濃度とORSは含嗽後に有意な減少を認めた。また、TCSは3群共に含嗽前後で有意な変化は認められなかった。唾液、口蓋扁桃部の歯周病原細菌の検出率は4菌種共に2群間で有意な差は認められなかった。口蓋扁桃部、唾液サンプルでのT-RFLP解析および口蓋扁桃部クローンライブラリー解析から、TEST群で含嗽後減少傾向を示したT-RFの候補菌が、*Prevotella*、*Alloprevotella*属、*V. atypica*、*N. perflava*、*M. catarrhalis*、*C. indologenes*であることがわかった。

本研究により、治療の必要な歯周疾患、耳鼻咽喉部疾患を有しておらず、口腔清掃状態が良好な口臭患者を CH_3SH 濃度で2群に分類し、口蓋扁桃細菌叢を比較すると、異なる細菌叢を構成する可能性があることを示している。また、BZC含有含嗽剤での含嗽前後の口臭強度、T-RFLP解析、クローンライブラリー解析から、口臭に関連する可能性のある候補となる菌の存在を示唆している。

以上より、本研究は歯科保存学、口腔衛生学、小児歯科学をはじめとする関連諸学科に寄与するところが大きい。よって本論文は博士(歯学)の学位授与に値するものと判定した。