

## 学位審査結果報告書

学位申請者氏名 笠井 信吾

学位論文題目 Cytokine levels in gingival crevicular fluid of mobile teeth related to clinical improvement after initial periodontal treatment

審査委員 (主査) 有吉 渉



(副査) 鷺尾 絢子



(副査) 安細 敏弘



### 学位審査結果の要旨

申請者らは、外傷性咬合によって生じる歯の動揺が、歯周基本治療後の歯周組織の治癒に影響を与える1つの因子であることを報告している。しかし、外傷性咬合が慢性歯周炎による歯周組織破壊に及ぼす影響に関して、組織学的研究手法以外のアプローチで検討した報告は少ない。そこで申請論文では、一連の歯周基本治療を行った動揺歯の歯肉溝滲出液 (GCF) 中のサイトカイン量と歯周組織の治癒状態を経時的に測定し、治療前の GCF 中サイトカイン量が歯周基本治療の治癒の予測に関する指標となり得るか検討することを目的としている。

九州歯科大学附属病院歯周病科を受診した選択基準を満たす慢性歯周炎患者 13 名から選択した 20 歯を対象被験歯とし、研究を行った。1 回目の GCF 採取後に、被験歯のプロービングポケット深さ (PPD) と動揺度を含めた臨床的測定を行った後、口腔清掃指導、および歯肉縁上スケーリングを行った (ベースライン)。2 回目の GCF 採取後には、同様の臨床的測定と被験歯に対する咬合調整を行った。3 回目の GCF 採取後には、臨床的測定とスケーリング・ルートプレーニング (SRP) を行った。SRP 後、次の来院時に、4 回目の GCF 採取と臨床的測定を行った。GCF 中サイトカイン量は、抗体メンブレンアレイ (Human Inflammation Antibody Array C3) を用いた多項目の測定を行なった。また、上記の測定値に加え、PPD から算出される歯肉溝内縁上皮面積 (PESA) も用いて、統計学的解析を行なった。

PPD および PESA は歯周基本治療の期間を通じて有意に減少した。歯の動揺度は、咬合調整後以降にベースラインと比較して有意に減少した。被験歯 20 歯のサイトカイン量に関しては、Eotaxin, Eotaxin-2 が SRP 後において、ベースラインと比較して有意に減少していた。また、被験歯 20 歯を 2 群 (SRP 後に PESA が健全と考えられる範囲まで減少した群と減少しなかった群) に分類したところ、健全範囲まで減少した群では、ベースライン時から咬合調整後の期間の GCF 中 IL-10 量が有意に高いことが示された。さらに 20 歯を咬合調整後に動揺度が減少した群と減少しなかった群の 2 群に分けた検討では、減少した群において、ベースライン時の GCF 中 IL-7, IL-11, IL-12p40 量が有意に低いことが明らかとなった。また、PISA (歯肉溝内縁炎症面積) に基づいた解析では、GCF 中の IL-3 および IL-16 高値群においても歯周治療による治癒反応性は観察されにくいことが確認された。

これらの結果から、慢性歯周炎患者の動揺歯に対する歯周基本治療開始前に、GCF 中 IL-10 量が高い場合、治療への応答性が高く、良好な予後が期待できる可能性が示唆された。また、治療開始前の GCF 中 IL-7, IL-11, IL-12p40 の量が低いほど咬合調整に対する治療反応性が高い可能性が考えられた。本研究で明らかになった結果に加え、ELISA などの定量性の高い手法を用いた詳細な解析を追加することにより、GCF 中サイトカインによる治療反応性の評価の確立が期待される。

本研究内容について申請者の笠井氏に対し、主査と 2 名の副査による試問を行い、実験の原理やデザインならびに結果の解釈についての質疑応答を行なったところ概ね適切な回答が得られた。本研究の成果は、動揺歯に対する歯周基本治療の予後の予測因子としての GCF 中サイトカイン量にフォーカスしたものであり、さらなる研究の展開が、将来的な臨床応用に繋がる可能性が期待できる価値のある論文である。以上のことから、審査委員会では本研究が学位論文に十分に値すると判断した。