

エナメルマトリックスタンパク質を用いた歯周組織再生療法
に対する Er:YAG レーザー照射の有効性

宮國 茜

大学院歯学独立研究科 健康増進口腔科学講座
(主指導教員: 吉成 伸夫 教授)

松本歯科大学大学院歯学独立研究科博士(歯学)学位申請論文

The effect of Er:YAG laser irradiation for periodontal
regeneration therapy using enamel matrix protein

Akane Miyakuni

Department of Oral Health Promotion, Graduate School of Oral Medicine,
Matsumoto Dental University

(Chief Academic Adviser : Professor Nobuo Yoshinari)

The thesis submitted to the Graduate School of Oral Medicine,
Matsumoto Dental University, for the degree Ph.D. (in Dentistry)

要旨

歯周炎は口腔内常在細菌によって引き起こされる感染症で、歯周組織を破壊する疾患である。進行すると歯を支持する組織である歯肉結合組織、歯根膜、歯槽骨に炎症が波及し、歯の動揺が重度となり、最終的に抜歯に至る。歯周炎の治療法は、原因除去療法として従来から手用器具によるブラーク、歯石等の病因の機械的除去、すなわちスケーリング・ルートプレーニングが行われてきた。さらに高度に進行した状態では歯周外科療法、なかでも歯周組織再生療法が普及している。一方、歯周外科療法時に解剖学的制約で手用器具の到達が困難な部位も多く、このような部位への歯科用レーザーの併用が注目されている。しかし、重度に進行した垂直性骨欠損部位に対する歯周組織再生療法にレーザーを併用し、その有効性を検証した研究は少ない。そこで、本研究ではエナメルマトリックスタンパク（Enamel Matrix Derivative 以下、EMD）を適用した歯周組織再生療法にエルビウムヤグ（Er:YAG）レーザーを併用し、歯周組織改善に対する有効性を検証した。

歯周組織再生療法の適応となる 2, 3 壁性の垂直性骨欠損を有する患者 15 名 29 部位を、EMD を適用した歯周組織再生療法（コントロール群：12 部位）と、Er:YAG レーザー併用 EMD を適用した歯周組織再生療法（レーザー併用群：17 部位）の 2 群に分けた。臨床評価は、術直前と術後 1 年における Probing Depth (PD), Clinical Attachment Level (CAL) を測定し、平均 PD 減少量と臨床的付着獲得量を算出して両群を比較した。さらに、手術部位を骨欠損部の深さ、歯槽骨欠損の近遠心部位、骨壁数、手術部位の上下顎によって細分類し、両群を比較した。

術後 1 年のコントロール群の平均 PD 減少量： 1.0 ± 1.5 mm, 平均臨床的付着獲得量： 0.8 ± 1.8 mm, レーザー併用群では平均 PD 減少量： 1.6 ± 1.2 mm, 平均臨床的付着獲得量： 1.2 ± 1.7 mm であり、両群間に有意差は認められなかった。細分類の結果、手術部位が「上

顎」のコントロール群とレーザー併用群の平均 PD 減少量（コントロール群： -1.3 ± 0.6 mm，レーザー併用群： 2.0 ± 1.2 mm， $p < 0.05$ ）と平均臨床的付着獲得量（コントロール群： -1.3 ± 0.6 mm，レーザー併用群： 2.4 ± 1.6 mm， $p < 0.05$ ）で有意差がみられた。

本研究において，解剖学的歯根形態が複雑な上顎の歯周外科療法においては Er:YAG レーザー併用をした歯周組織再生療法が歯周組織再生療法単独よりも有用であることが示された。