

第 404 回松本歯科大学大学院セミナー

日 時: 2022 年 7 月 15 日(金) 17 時 30 分~18 時 30 分

場 所: 創立 30 年記念棟 3 階大会議室(常念岳)

演 者: 横瀬 敏志 (よこせ さとし) 氏

(明海大学 歯学部 機能保存回復学講座 保存治療学分野 教授)

歯科用レーザーのエビデンスと臨床応用

— 歯内療法からインプラントまで —

骨について考えるとき、これまで骨芽細胞と破骨細胞に注目してきました。しかし最近の研究により、これらの細胞をコントロールしている司令塔の存在が明らかになりました。それが骨細胞です。

骨の中に点在していて役割がよくわかっていなかった骨細胞ですが、様々な刺激を受容するセンサーとしてさらにシグナルを出し、骨芽細胞、破骨細胞の活動をコントロールする機能を持っていることが判明しました。ならば、歯やインプラントを介して咬合力のかかる骨の中で、はたして骨細胞はどのような振る舞いをしているのでしょうか。

一方、レーザー治療が新たに保険導入され、その需要はますます増加しています。しかし、レーザー機器にはその波長によって生物学的な作用が異なり、さらにはその使用方法も異なります。

我々はこれまでにレーザーが示す様々な生物学的作用を、基礎実験を基に検証してきました。特に低出力レーザー治療である LLLT 作用に着目して、骨組織での再生療法や疼痛緩和など、遺伝子レベルのエビデンスに従い臨床応用を行いその効果を実証してきました。

最近では PDT(光線力学的療法)として殺菌効果を中心とした歯内療法へのレーザーの応用を目指し、新たな分野であるレーザーエンドドンティクスを確立しています。

これまでの各種レーザー(CO<sub>2</sub>, Er:YAG, Diode, Nd:YAG)の特徴と細胞生物学的な作用をわかりやすく解説し、骨再生療法を中心としてインプラント治療から、現在我々が行っているレーザーエンドドンティクスの新たな方法を提示し、わかりやすく説明します。

プロフィール

1981年 獨協高校 卒業  
1987年 城西歯科大学(現明海大学) 卒業  
1991年 明海大学大学院 修了



昭和大学歯学部口腔病理学講座 助手  
米国 NASA に研究員として派遣  
明海大学保存修復医学講座 助教授  
奥羽大学保存治療講座 教授  
明海大学保存治療学分野(歯内・保存)教授 現在に至る

スペースシャトル宇宙開発のため米国 NASA へ派遣。無重力空間での骨の変化と再生について研究を行う。

再生の生物学的作用について、基礎実験を基に検証。特に低出力レーザー治療である LLLT 作用に着目して、骨組織での再生療法や疼痛緩和など、遺伝子レベルのエビデンスに従った臨床応用を行い、その効果を実証している。また教育者としても後進育成に務める。

日本歯科保存学会 理事 歯科保存治療専門医 歯科保存治療指導医  
日本レーザー歯学会 理事 専門医  
日本歯科東洋医学会 理事 専門医  
日本歯内療法学会 理事  
日本歯科東洋医学会 指導医  
日本顎咬合学会 指導医  
日本病理学会 口腔病理専門医

座長:健康増進口腔科学講座 増田 宜子

担当:硬組織疾患制御再建学講座 宇田川 信之