

微小循環機能評価による未病予防 ～エイジングによる脳と口腔の機能低下解析～



口腔科学講座 歯科形態学

東 雅啓 TO, Masahiro 准教授 歯学博士

私たちは、微小循環の観点から歯周組織再生療法およびインプラント治療における歯周組織の形態学的研究に取り組んでいます。超高齢社会を迎えた日本では、健康寿命をいかに延ばすかが課題となっていますが、生活習慣病などの全身疾患の有病者数は年々増加し続けています。生活習慣病の発症や病態において鍵となる微小循環機能に着目して研究しています。

研究の内容・特徴・独自性

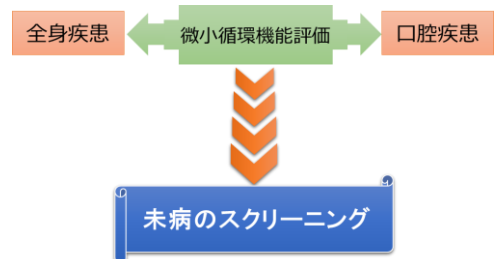
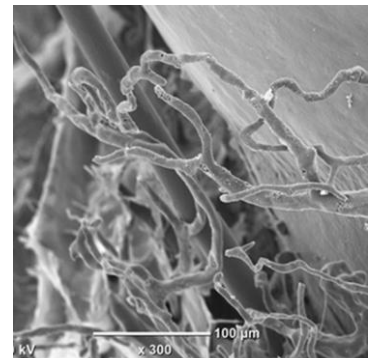
右図は、血管鋳型法を用いて歯周組織の微小血管の三次元構造を走査型電子顕微鏡で観察した写真です。私たちは、歯周組織再生において血管新生を誘導することにより歯槽骨の早期再生に繋がられることを見出しました。

また、エイジングに伴い生じる脳および口腔の機能低下について、微小循環に焦点を当てて研究を進めています。

さらに、脳虚血を発症した際の全身および口腔の機能に及ぼす影響に関する研究も進め、脳および口腔における微小循環の重要性に関する解析・評価に取り組んでいます。

脳および口腔におけるエイジングに伴う微小循環の変化を形態的・機能的に解析し評価していくことによって、全身疾患と口腔疾患との関係性についての新たな知見を得ることが期待されます。

私たちは、口腔内の微小循環の評価手法を応用した、未病予防に向けての新しいコンセプト提案を目指します。



社会実装の可能性

- ・微小循環解析による全身疾患・口腔疾患のスクリーニング検査
- ・全身疾患における唾液マーカーの探索
- ・未病予防のための微小循環検査法の開発

アピールポイント

歯周組織における微小循環解析は勿論のこと、全身における微小循環の解析も可能であることから、隣接する学術分野との横断的研究を積極的に行っています。また、全身疾患との関連が報告されている唾液成分の解析も行っています。

本研究に関する知的財産

- 1) To M *et al.*(2020), Microcirculation changes in gingival tissue after ultrasonic tooth preparation in beagle dogs, *J Appl Oral Sci*, 28: e20190145.
- 2) To M *et al.*(2019), Effect of advanced platelet-rich fibrin on accelerating alveolar bone formation in dogs: a histological and immunofluorescence evaluation, *Anat Sci Int*, 94(3): 238-244.
- 3) Nakagawa Y *et al.*(2019), Effect of social isolation stress on saliva BDNF in rat, *J Oral Sci*, 61(4): 516-520.
- 4) Saruta J *et al.*(2017), Salivary gland derived BDNF overexpression in mice exerts an anxiolytic effect, *Int J Mol Sci*, 18(9): E1902.

キーワード

微小循環 生活習慣病 血管新生 歯周組織 インプラント 唾液 認知症 フレイル

<http://www.graduate.kdu.ac.jp/about/mainstay/>