九州歯会誌 60 (6): 191 ~193, 2007.

会 報

九州歯科学会月例会報告

12 月 例 会

平成 18 年 12 月 13 日 (水) 午後 3 時より
(九州歯科大学附属図書館視聴覚教室)

演 題

(座長 寺下 正道 先生)

1. Cementum crack formation by repeated loading *in vitro*

九歯大・歯周病制御再建学 (旧 保存 2)

野 間 則 徳

2. Induction of osteoclast-like cells derived from the synovial lavage fluids of patients with temporomandibular joint disorders

九歯大・形態機能再建学 (旧 口外 2)

高 野 裕 史

3. Correlation between emotion and pain in patients with dental phobia: a clinical study

九歯大・歯科侵襲制御学 (旧 歯麻)

坂 本 英 治

12 月例会講演抄録

1. *In vitro* における繰り返し負荷によるセメント質クラックの形成

野間 則徳 (九歯大・歯周病学)

本研究は、歯冠部への応力の蓄積が、歯根表面の象牙質やセメント質に対してどのような構造的な変化を起こすのかを捉えることである。用いた試料は、ヒト下顎小白歯 5 本を用いた。荷重負荷試験機を用い 5.0 kgf の荷重を 100 万回 (1 回/秒) 負荷した。結果は、1) 亀裂発生部位は、頬側面に 2 試料、遠心面に 2 試料、近心面で 1 試料に確認できた。舌側面においては、亀裂の確認はできなかった。2) 亀裂面積は、全ての試料で、50 万回から増加を示した。3) CEJ からの亀裂の根尖方向への進展は、経時的に増加が認められ、100 万回時において 0.67 ± 0.12 mm であった。実験結果より、繰り返し応力負荷により歯頸部下部のセメント質に亀裂が生じ、時間とともに根尖方向へ進展することを証明した。

Cementum crack formation by repeated loading *in vitro*

Noriyoshi Noma (Division of Periodontology, Kyushu Dental College)

The purpose of this study was to clarify whether or not cemental fatigue destruction occurs when repeated stresses are loaded on the occlusal surface of a tooth. The teeth used were five human mandible premolars aged 14-22, freshly extracted in orthodontic treatment. Changes in the tooth surface were observed by taking photographs with a stereoscopic microscope and a digital camera after every 100,000 loadings. Results: 1) It was confirmed that cracks significantly developed on the buccal, mesial and distal surfaces but not on the lingual surface; 2) crack areas showed a tendency to significantly increase after 500,000 loadings; 3) extension of the crack from the CEJ to the root apex increased with time, and the average extension was 0.67 ± 0.12 mm after 1 million loadings. This study revealed that cementum cracks developed in the cervix by repeated loadings and extended toward the root apex with time, suggesting that repeated stresses by occlusion or strong stresses such as by bruxism may trigger the development of site-specific attachment loss, which is one of the potential factors inducing periodontal diseases.