

Assessment of inflammatory jaw pathologies using bone SPECT/CT maximum standardized uptake value

外島 寛朗

論文内容の要旨

SPECT/CT が開発され、標準摂取率 (standardized uptake value: SUV) による定量診断が可能になったが、顎骨病変の SUV の報告は少ない。本研究では SPECT/CT を用いて、顎骨病変の maximum SUV を評価した。2018 年 10 月から 2019 年 11 月の間に日本歯科大学新潟病院にて SPECT/CT を施行した 44 例 (慢性骨髄炎: 7 例, 放射線性骨壊死: 8 例, 薬剤関連顎骨壊死: 29 例) の顎骨病変を対象とした。SPECT/CT 装置は Optima NM/CT 640 (GE Healthcare) を用いて、^{99m}Tc-HMDP (日本メジフィジックス) を注射後 4 時間経ってから撮像した。核医学解析装置 Q. Metrix and Xeleris (GE Healthcare) を用いて、画像再構成後、病変の関心領域の maximum SUV を計測し、以下の結果を得た。

1. 各病変の maximum SUV の平均値 ± 標準偏差は、慢性骨髄炎: 24.94 ± 3.65 , 放射線性骨壊死: 12.27 ± 5.47 , 薬剤関連顎骨壊死: 16.55 ± 9.12 であった。
2. 慢性骨髄炎の maximum SUV は、放射線性骨壊死 ($p = 0.011$) と薬剤関連顎骨壊死 ($p = 0.043$) の間に有意差を認めた。

以上の結果より、SPECT/CT maximum SUV は慢性骨髄炎、放射線性骨壊死、薬剤関連顎骨壊死などの顎骨病変の定量評価に有用であり、治療効果判定や手術範囲の決定に寄与する可能性が示唆された。

論文審査の結果の要旨

本研究は SPECT/CT maximum SUV を用いて、顎骨病変の違いについて検討したものである。その結果、慢性骨髄炎、放射線性骨壊死および薬剤関連顎骨壊死において、maximum SUV の違いを示し、臨床応用への可能性を明らかにした。この研究成果は歯学に寄与するところが多く、博士 (歯学) の学位に値するものと審査する。

主査 葛城 啓彰

副査 田中 彰

副査 新海 航一

最終試験の結果の要旨

外島寛朗に対する最終試験は、主査 葛城 啓彰 教授、副査 田中 彰 教授、副査 新海 航一 教授によって、主論文に関する事項を中心として口頭試問が行われ、優秀な成績をもって合格した。