

ふりがな氏名	なかやま まさゆき 中山 聖之
学位の種類	博士（歯学）
学位記番号	甲 第911号
学位授与の日付	令和3年3月5日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項に該当
学位論文題目	Association between 2-dimensional panoramic image area analysis and 3-dimensional computed tomography volume analysis of the same patient for evaluating decompression of ameloblastoma and odontogenic keratocysts (エナメル上皮腫と歯原性角化嚢胞の開窓効果における同一患者データを用いたパノラマエックス線画像による2次元評価とCTによる3次元評価との関連性)
学位論文掲載誌	Journal of Osaka Dental University 第55巻 第1号 令和3年4月
論文調査委員	主査 井関 富雄 教授 副査 中嶋 正博 教授 副査 富永 和也 教授

### 論文内容要旨

本研究は、エナメル上皮腫と歯原性角化嚢胞の開窓効果の評価における2次元面積評価であるパノラマエックス線画像（パノラマ）の有用性を、同一患者の3次元体積評価であるコンピュータ断層撮影（CT）との比較で明らかにすることである。

開窓前後のCTおよびパノラマから開窓効果（縮小量、縮小率、縮小量速度、縮小率速度）を評価し、疾患間や、疾患ごとの患者背景因子との相関におけるCTとパノラマの評価の差を検討した。また、疾患ごとの縮小量と縮小率でCTとパノラマの相関を検討した。

両疾患とも、開窓で有意に大きさが縮小していることがCTおよびパノラマで確認できた。体積縮小量は、エナメル上皮腫、歯原性角化嚢胞がそれぞれ中央値14.6 mlと3.3 mlとなり、有意差を認めしたが、患者背景の差が原因と考えられた。面積縮小量は、それぞれ中央値8.5 cm<sup>2</sup>と3.8 cm<sup>2</sup>であり有意差は無かった。縮小率に関しては、エナメル上皮腫、歯原性角化嚢胞で体積がそれぞれ中央値67.8%、58.6%、面積がそれぞれ62.5%、57.6%となり、いずれも有意差はなかった。体積縮小量速度は、エナメル上皮腫、歯原性角化嚢胞でそれぞれ中央値0.07 ml/日と0.02 ml/日となり、有意差を認めしたが、患者背景の差が原因であることが考えられた。面積縮小量速度は、それぞれ中央値0.03 cm<sup>2</sup>/日と0.04 cm<sup>2</sup>/日で有意差は無かった。縮小率速度は、エナメル上皮腫、歯原性角化嚢胞で体積が中央値0.4%/日と0.3%/日となり、面積はそれぞれ0.2%/日と0.4%/日となり、いずれも有意差は無

かった。

患者背景との相関では、縮小量が両疾患ともに CT およびパノラマにおいて相関し、縮小量速度は歯原性角化嚢胞のみが初診時面積と、CT とパノラマのいずれでも相関していた。

エナメル上皮腫で縮小量および縮小率で CT とパノラマに有意な相関を認め、体積縮小量 =  $6.7 +$  面積縮小量  $\times 0.7$  体積縮小率 =  $30.4 +$  面積縮小率  $\times 0.6$  の回帰式が得られた。

#### 論文審査結果要旨

エナメル上皮腫と歯原性角化嚢胞は歯科口腔外科領域で頻度の高い良性疾患で、病変が広範に及ぶ症例では開窓療法により病巣の縮小を図ってから根治手術を行うことが多い。しかしながら、開窓療法の効果について客観的に評価した報告はみられない。

本論文は、エナメル上皮腫と歯原性角化嚢胞に対する開窓療法の効果について2次元的面積評価にはパノラマエックス線画像、3次元的体積評価にはコンピューター断層 (CT) 画像を用いて評価した。また、患者背景因子との相関についても検討を行なった。エナメル上皮腫および歯原性角化嚢胞ともに開窓療法によって面積および体積ともに有意に減少していることが確認され、開窓療法の有用性が客観的に証明された。また、体積縮小量ではエナメル上皮腫と歯原性角化嚢胞の間で有意差が認められたが、これはエナメル上皮腫の方が初診時体積の大きい症例が多かったためと考えられた。また、エナメル上皮腫では縮小量と縮小率においてパノラマエックス線画像と CT 画像で有意な相関が認められ、手術時期はパノラマエックス線画像でも判断できる可能性が示唆された。

以上のことから、エナメル上皮腫および歯原性角化嚢胞に対する開窓療法の効果を画像解析により客観的に明らかにし、エナメル上皮腫では CT 画像と同様にパノラマエックス線画像でも手術時期の決定に寄与できる可能性が示唆され、本論文は博士 (歯学) の学位を授与するに値すると判定した。