



OVI-1

## Microcomputed tomography를 이용한 하악소주골의 3차원적 형태분석

문홍석\*, 정문규 연세대학교 치과대학 보철학교실

본 연구의 목적은 하악골의 소구치, 대구치 부위의 치조골 및 기저골에서 micro-CT를 이용한 소주골의 3차원미세구조를 관찰하여 골량과 형태를 알아보고 각 부위에 따른 소주골형태의 차이를 비교하여 구강저작기능과의 관계를 분석하여서 향후 임플란트를 포함한 보철치료와의 관계에 대하여 소주골의 형태가 미칠수 있는 영향에 대하여 알아보려고 한다.

방법: 하악골내의 소주골에 대한 형태학적 분석을 위하여 해부학교실에 기증된 15구의 시체에서 소구치 및 대구치 부위를 외과용 톱을 이용하여 30개의 시편을 제작하였다.

각각의 시편에 대하여 microcomputed tomography (Skyscan-1072, SKYSCAN, Antwerpen, Belgium)를 이용하여 촬영한후  $21.3 \times 21.3 \times 21.3 \mu\text{m}^3$ 의 voxel로 이루어진 3차원구조로 재구성한다. 이로부터 소주골의 체적비율, 단위체적당 표면적, 골소주의 두께, 골소주간 거리, 단위길이당 골소주의 개수, 이방성의 정도 및 구조형태지수를 측정하여 비교하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 소구치에서 치조골과 기저골의 비교에서는 치조골에서 소주골의 체적비율 및 단위길이당 골소주의 개수가 높은수치를 나타냈으며 골소주간 거리는 낮은 수치를 나타내어 치조골에서 보다 치밀한 구조를 보였다. 그리고 하치조신경하방의 소주골과는 이와 더불어 이방성에서도 통계학적으로 낮은 수치를 보여 치조골에서의 소주골의 방향성이 하치

조신경하방의 방향성보다 낮았다.

2. 하치조신경을 경계로 한 기저골과의 비교는 하치조신경상방에서 소주골의 체적비율 및 단위길이당 골소주의 개수는 높은수치를 나타내었고 골소주간 거리와 이방성에서는 낮은 수치를 나타내어 소주골의 방향성이 낮으면서 보다 치밀한 구조를 나타내었다.

3. 대구치에서는 구조형태지수가 하치조신경상방부위보다 하치조신경하방부위에서 높은 수치를 나타낸 것을 제외하고는 나머지 지수들의 비교는 소구치부위와 같은 경향을 나타내었다.

4. 동일한 부위에대한 소구치와 대구치와의 비교관찰한 결과는 치조골사이에서는 소주골의 체적비율 및 단위길이당 골소주의 갯수는 대구치에서 높은 수치를 보여 대구치의 치조골이 보다 더 치밀하게 이루어져있으며 골소주간 거리와 이방성 및 구조형태지수는 소구치에서 높게 나와서 다소 주형(Rod-like)상태인 소주골이 방향성을 가지고 늘어서 있는 것을 알수있다. 하지만 기저골에서는 모든 지수들의 차이가 소구치 및 대구치에서 차이가 없었다.

5. 이상의 결과에서 치조골부위의 소주골에서 보다 치밀하고 치아에의한 외력에 잘견딜수 있는 구조로 이루어짐을 알수 있었고 이러한 특징은 대구치에서 보다 명확하였다.