

R-3. 방사선사진과 임상에서 하악 대구치 치근의 형태학적 구조 및 치조골 수준에 관한 비교연구

박정배, 정진형, 임성빈

단국대학교 치과대학 치주과학교실

연구 배경

panorama 사진상에서 성인 하악 대구치의 치근 본체(root trunk) 크기, 치근 이개도와 치조골수준(alveolar bone level)을 측정하고, 실제 환자의 수술시 치조골 수준을 비교하여 치주치료시 하악 대구치에서의 panorama 사진판독에 대한 신빙성을 알아보고, 치근이개부병변의 진단, 치료계획수립 및 예후의 판단에 자료를 제공하고자 이 연구를 시행하였다.

연구방법 및 재료

1) 연구대상

단국대학교 치과대학 부속 치과병원 치주과에 내원한 전신적으로 건강한 환자로 치주낭 깊이가 4-7mm인 초기 및 중등도의 치주염을 가진 환자 33명(남자 19명, 여자 14명)에서 총 110개 치아를 대상으로 하였다.

2) Panorama 사진 촬영

polyvinyl siloxane 제재의 교합면 인상재인 Occlusion (Futar, Germany)를 이용하여 대상치아의 상하악이 동시에 교합되는 교합상을 제작하고 직경 4mm의 metal ball을 교합상에 삽입하여 panorama 사진 촬영

3) Panorama 사진에서 치조골 수준, 치근본체(root trunk)의 길이와 폭, 치근이개도 측정

- Panorama 사진상에서 하악 대구치를 tracing하여 백악법랑경계, 이개부의 기시점, 인접 치조골의 높이 등을 표시하여 근원심과 이개부에서 백악법랑경계와 치조골 간의 거리를 측정하고 metal ball의 확대율을 계산하여 실제값으로 환원
- 치근본체의 길이는 백악법랑경계에서 이개부의 기시점까지의 직선거리 측정
- 치근본체의 폭은 이개부에서의 치근본체의 근원심 거리 측정
- 치근이개도 측정은 치근의 이개가 시작되는 기시점을 표시하고, 근원심 두치근 사이의 거리가 가장 넓은 곳을 눈금자를 이용하여 파악한 후 표시하고, 표시된 세 점을 이용해 치근의 이개각도를 측정(UTHSCSA ImageTool ver. 3.0 program 이용)

4) 임상에서 치조골 수준 측정

- 하악 대구치 판막박리 후 각 치아의 협설면에서 근심, 중앙, 원심에서의 백악법랑경계에서 치조골 상방까지의 거리를 측정(Michigan "O" probe with williams marking, HU-FRIEDY, 미국)

연구결과

1. 치조골 수준 비교에서 하악 제1대구치는 외과적 측정 깊이가 $5.05 \pm 0.98\text{mm}$, 방사선 측정 깊이가 $4.82 \pm 0.78\text{mm}$ 로 외과적 측정 깊이가 조금 더 컸으나 통계학적 유의한 차이는 없었다($p > 0.05$).
2. 치조골 수준 비교에서 하악 제2대구치는 외과적 측정 깊이가 $5.07 \pm 1.13\text{mm}$, 방사선 측정 깊이가 $4.67 \pm 1.15\text{mm}$ 로 외과적 측정 깊이가 조금 더 컸으나 통계학적 유의한 차이는 없었다($p > 0.05$).
3. 치근 본체의 길이와 폭의 비교에서 하악 제1대구치는 길이가 $4.05 \pm 0.62\text{mm}$, 폭이 $7.34 \pm 0.97\text{mm}$, 하악 제2대구치는 길이가 $4.62 \pm 1.29\text{mm}$, 폭이 $7.59 \pm 0.98\text{mm}$ 로 하악 제2대구치가 하악 제1대구치보다 길이와 폭 모두 통계학적으로 유의하게 컸다($p < 0.01$).
4. 치근 이개도의 비교에서 하악 제1대구치는 $34.5 \pm 4.4^\circ$, 하악 제2대구치는 $23.0 \pm 10.0^\circ$ 로 통계학적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.01$).

결론

이상의 결과를 종합하여 볼 때, 외과적 측정 깊이가 방사선학적 측정 깊이보다 깊었지만 통계학적으로 유의한 차이가 없는 것으로 보아 초기 및 중등도 치주염에서 panorama 사진이 치주질환을 진단하는데 있어 임상적으로 유용하리라 사료된다.