

# 매복치 위치 확인을 위한 3차원 전산화 단층촬영의 이용

연세대학교 치과대학 치과방사선학교실 조교수 김기덕

## 1. 서 론

비정상적인 위치에 있는 매복치를 외과적-교정적으로 정상 위치로 회복시키기 위해서는 매복치의 정확한 위치 확인과 아울러 매복된 치아와 인접 해부학적 구조물과의 관계 및 인접 정상 발육 치아와의 관계를 정확히 파악하는 것이 무엇보다도 중요하다. 일반 파노라마 방사선사진과 구내 방사선사진은 매복치가 인접 치아 치근의 협측이나 설측에 위치할 경우 중첩된 상으로만 나타나므로 정확한 평가에는 많은 제한이 있다. 일반 단층촬영을 통하여 어느 정도 매복치와 정상치와의 입체적 위치관계를 파악할 수는 있으나 역시 미세한 부분의 평가에는 한계가 있다. 매복치의 정확한 평가를 위하여 필요한 요구조건을 만족시키는 가장 명확한 영상기법은 전산화 단층촬영(CT)이다. 과거에는 일반 axial 단면영상이나 coronal 단면영상만을 사용하여 진단을 꾀하였으나 최근에는 3차원 영상 등 첨단 컴퓨터 영상기법이 개발되고 Spiral 또는 Helical CT가 도입되어 촬영시간을 대폭적으로 줄임으로써 방사선 노출을 최소화하면서도 보다 정확한 재구성 영상을 얻는 것이 가능하게 되었다. 이에 본 란에서는 매복치의 위치 확인을 위하여 이용가능한 최신의 전산화 단층촬영 영상기법을 소개하고자 한다.

## 2. 전산화 단층촬영의 응용

매복치의 위치 확인을 위하여 이용할 수 있는 CT 영상은 크게 다음의 4가지로 구성된다.

첫번째는 axial 단면영상(그림 1)이다. 이러한 단면 영상을 통하여 악골 내부의 병변 유무, 내부 골구조의 성상 등 전반적인 악골의 상태를 평가할 수 있으며 매

복된 치아와 인접 정상 맹출되어 있는 치아와의 위치 관계, 접촉 정도, 치근의 흡수 여부 등을 파악한다.

두번째는 다평면 영상 재구성 software나 임플란트 CT에 주로 이용되는 DentaScan 영상재구성 software를 이용하여 각 단면의 axial image를 중첩한 후 만들어낸 악골의 cross-sectional 재구성 영상(그림 3)이다. axial 기준단면(그림 2)에서 매복치가 위치하는 부위의 절단면의 번호를 확인하면 그 번호에 해당하는 cross-sectional image를 그림 3에서 확인할 수 있다.

세번째는 panoramic 재구성 영상(그림 4)이다. 이 영상 역시 기준단면을 기준으로 악골의 곡선 형태에 따라 그려진 선과 평행한 단면영상이 협설측 방향으로 연속적으로 얻어진다.

이러한 다평면 영상 재구성은 교정의나 외과의가 매복치와 인접 정상 치아와의 공간적 위치 관계를 정확히 평가할 수 있도록 하여주고 매복치와 비구개관, 비와, 상악동, 하악관 등과 같은 인접 해부학적 구조물과의 관계를 명확하게 파악할 수 있도록 하여 준다.

네번째는 3차원 영상 재구성 software를 이용하여 각 단면의 axial image를 마치 벽들을 쌓듯이 차례차례로 중첩한 후 만들어낸 3차원 영상에서 악골 부위는 모두 없애고 치아만을 나타나게 하여 매복 치아와 인접 치아와의 관계를 보다 명확하고 정확하게 관찰할 수가 있다. 이렇게 만들어진 치아의 3차원 영상은 구조물을 회전시키면서 다양한 각도에서 구조물을 파악하는 것이 가능하여 입체적으로 정확한 치아의 위치 관계를 파악할 수 있으며 치아의 정확한 치축 경사도를 입체적으로 판단할 수 있는 장점이 있다(그림 5, 6, 7, 8).

## 3. 결 론

전산화 단층촬영은 기존의 axial 단면영상에 추가하여 다평면 영상재구성, 3차원 영상 등의 다양한 컴퓨터 영상 진단 기법을 통하여 다양하게 제공되어지는 CT 영상을 통하여 악골 내에 매복되어 있는 치아의 위치

와 성상, 인접 정상 치아와의 관계 등을 다양한 각도에서 정확하게 종합적으로 평가할 수 있어 매복치의 외과적-교정적 접근을 위한 치료계획 수립에 매우 유용하게 사용될 수 있을 것으로 여겨진다.

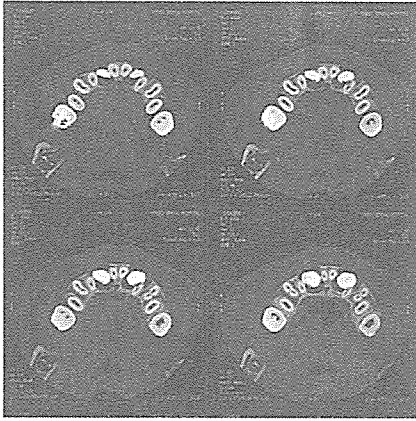


그림 1. axial 단면영상

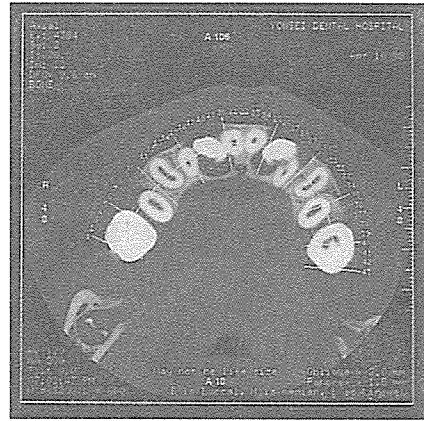


그림 2. axial 기준단면

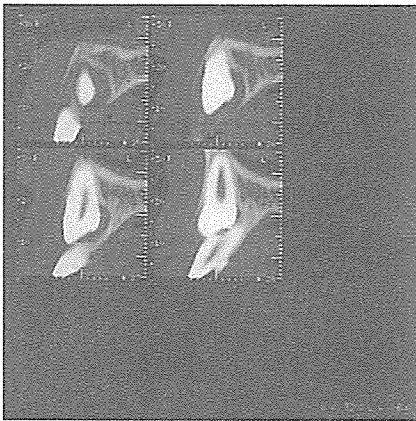


그림 3. DentaScan cross-sectional 재구성 영상

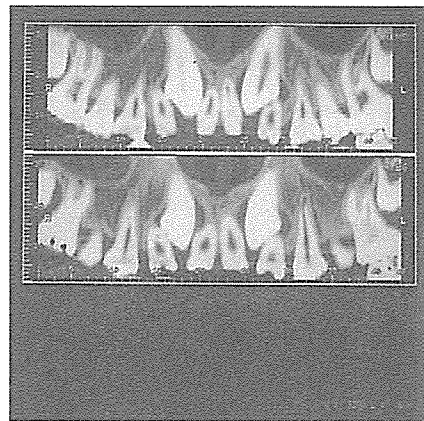


그림 4. DentaScan panoramic 재구성 영상

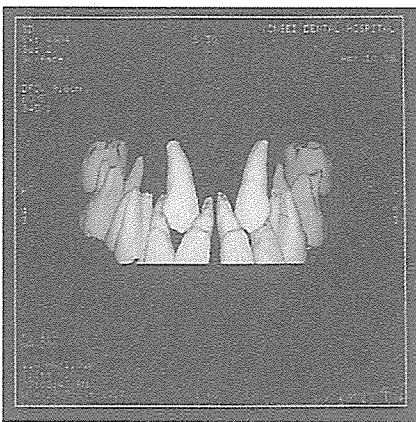


그림 5. 정면에서 바라본 3차원 영상

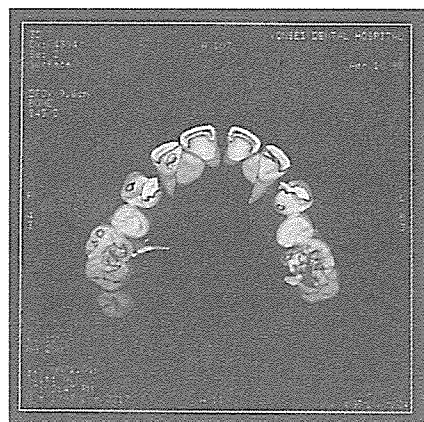


그림 6. 교합면 방향에서 바라본 3차원 영상

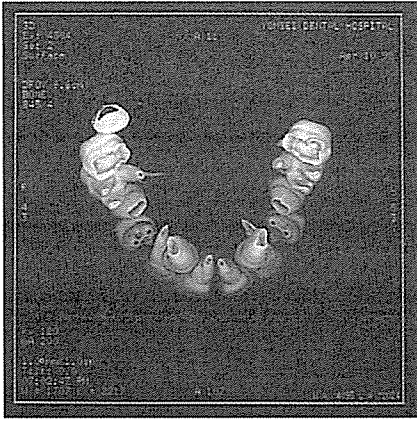


그림 7. 치근 방향에서 바라본 3차원 영상

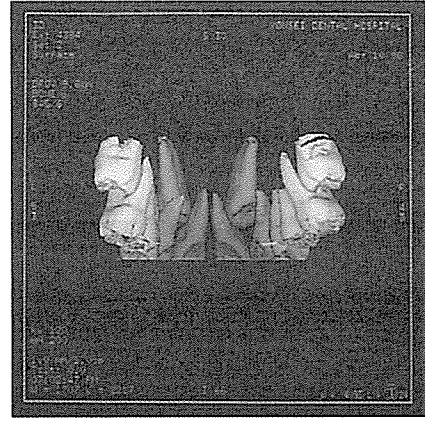


그림 8. 후방에서 바라본 3차원 영상

