

The Effectiveness of Detecting Incidental Findings in two Dimensional Radiographs for Orthodontic Diagnosis Compared to CBCT

경희대학교 치과병원 치과교정과

이혜진*, 최진영, 박영국, 박기호, 김성훈

Objectives

교정 진단을 위해 촬영한 CBCT 영상을 이용하여 두개악안면질환이나 비정상적인 구조의 우발적 소견 (Incidental finding, IFs)의 비율을 조사하고, 3차원 CBCT 영상 대비 2차원 방사선 사진의 검출 유효성을 검증하고자 한다.

Materials and Methods

1,020명의 환자로부터 총 1,020개의 CBCT 이미지를 얻었다. 1,020명의 교정 환자의 방사선 사진 자료를 분석하여 큰 FOV를 갖는 3차원 CBCT에서 IFs의 비율을 평가하고, 상악동, 측두하악관절, 비강, 연조직 석회화, 병변 등 다섯가지 영역에서 CBCT와 비교하였을 때 IFs를 찾을 수 있는 2차원 방사선사진의 정확도와 효율을 조사하였다. 민감도, 특이도, 양성예측도(PPV), 음성예측도(NPV) 등 5개 영역의 발생률과 정확도를 측정했으며 다양한 2D 방사선 사진의 유효성을 proportion test를 통해 비교하였다.

Results and conclusion

1,020명 중 총 709건(69.5%)에서 CBCT 영상에서 하나 이상의 IFs를 보였다. 비강이 가장 영향을 많이 받는 부위였으며 CBCT 영상을 gold standard로 하여, 다양한 2차원 방사선 사진에서 소견 각 영역에서 서로 다른 정확도를 관찰하였다. 종합적인 방사선사진을 통해 석회화된 연조직에서 가장 높은 정확도를 보였다. 비중격 변위를 관찰하기 위해서는 후전방 두부조영술이 가장 정확한 2차원 방사선 사진이었다.