

KQ 3. 영구치 맹출장애가 관찰되는 혼합치열기 환자에서 적절한 검사는 무엇인가?

권고 1. 영구치의 맹출이 적절한 시기에 이루어지지 않는 경우 치아의 결손 여부 및 맹출장애와 관련한 병적 소견을 확인하기 위해 파노라마방사선검사가 적절하다. (권고등급 A, 권고수준 II)

권고 2. 맹출 장애 치아에 의해 인접 치아 흡수 등 병적 소견이 의심되거나 수술 전 일반 방사선영상을 통해 평가가 어려운 경우, CBCT를 고려할 수 있다. (권고등급 B, 권고수준 D)

근거 요약

비수술적 근관치료 중의 영상 검사에 대한 가이드라인은 검색 후 2 개가 최종 선택되었다 (1-2). 영구치아의 맹출 장애 원인을 파악하기 위한 적절한 영상으로 파노라마방사선검사 및 교합방사선영상이 제시되고 있으나, 국내 치과병의원에서 교합방사선영상검사의 현실적인 적용이 어려운 점을 고려하여 해당 가이드라인을 수용 개작하였다. 또한, 선택적인 경우에 대해 CBCT의 적용을 다루고 있는 가이드라인 2의 내용을 포함하였다.

혼합치열기 환자에서 적절한 시점에 영구치아의 맹출이 이루어지지 않는 경우 다양한 원인을 고려할 수 있다. 해당 영구치가 선천적으로 결손된 경우, 유착, 이소 매복 등의 문제로 맹출이 지연되는 경우, 혹은, 영구치 맹출로 주변에 발생한 병소에 의해 맹출 장애가 발생한 경우 등이 고려 대상이 된다. (2) 적절한 혼합치열기 발육 상태와 맹출 여부를 평가하기 위한 영상 검사로 파노라마방사선영상 검사를 시행할 수 있다. (3,4) 특히, 파노라마방사선영상에서 영구치배의 선천적 결손 여부의 평가가 가능하다.

소아 환자의 경우 성인에 비해 비교적 방사선 노출에 있어 고위험군이라는 점을 고려하여, 맹출장애의 원인을 파악하기 위한 검사로서 파노라마방사선영상을 적용하게 된다. (5,6) 하지만, 해당 영구치의 매복에 의해 주변 치아의 흡수가 의심되는 등, 특히 협설측에 존재하는 병적 소견의 경우 일반방사선 영상에서 확인이 어려우며, 이에 대해 CBCT를 선택적으로 적용 가능하다. 특히, 미맹출치아의 수술적 접근을 시도하는 경우 술 전 평가를 위해 CBCT를 적용할 수 있다고 사료된다. 그러나, 단순히 맹출장애가 있는 치아의 위치 평가만을 목적으로 CBCT 영상 획득은 그 근거가 충분하지는 않다. 일반방사선영상에 비해 삼차원 CBCT 영상에서 미맹출 영구치의 위치 평가는 비교적 왜곡이 적을 것으로 생각되나, 그 진단 정확도가 유의한 수준인 지 여부에 대한 평가는 부족한 상황이다. (7)

이에, 영구치배의 맹출장애가 임상적으로 의심되는 경우, 일차적으로 파노라마방사선영상 검사를 시행하며, 치료를 위해 수술적인 접근이나 주변 치아에 병적 흡수 소견 등의 평가를 시행하여야 하는 경우 선택적으로 CBCT를 적용할 수 있겠다.

권고 고려사항

1. 이득과 위해 (Benefit and Harm)

파노라마방사선검사를 통해 얻을 수 있는 이득은 영구치 맹출 장애의 원인을 파악하는 것이다. 또한, 선택적으로 CBCT를 사용함으로써, 주변 치아의 흡수 소견 혹은 치료를 위해 술 전 평가가 반드시 필요한 경우에 대해 보다 많은 진단학적인 정보를 얻을 수 있다.

하지만, 단순히 미맹출치아의 위치를 평가하기 위한 목적으로 CBCT를 적용은 그 근거가 충분하지 않고, 소아 환자에서 성인에 비해 방사선 노출 위험도가 높다는 점을 고려하였을 때, CBCT의 적용은 신중하게 고려되어야 한다.

2. 국내 수용성과 적용성 (Acceptability and Applicability)

진료지침의 국내 수용성과 적용성은 평가결과 큰 무리가 없는 것으로 판단되었다. 수용성과 적용성 평가표는 부록2에 제시되었다.

3. 검사별 방사선량

파노라마방사선영상 1 (7.2 μ Sv) (8)

CBCT 검사 1 (유효선량: 11-674 μ Sv) (2)

참고문헌

1. Radiation Protection 136: European guidelines on radiation protection in dental radiology. The safe use of radiographs in dental practice. European commission.
2. Horner K. St. Radiation No 172 Cone beam CT for dental and maxillofacial radiology (Evidence-based guidelines). 2012.
3. L. Esperlid, I. Mejare, K. Weerheijm. EAPD guidelines for use of radiographs in children. American dental association. Dental radiographic examinations: recommendations for patient selection and limiting radiation exposure. 2012.
4. Hintze, H., A. Wenzel, and S. Williams. 1990. Diagnostic value of clinical examination for the identification of children in need of orthodontic treatment compared with clinical examination and screening pantomography. Eur J Orth 12:385-388.
5. Isaacson, K. G., and A. R. Thom (ed.). 2001. Guidelines for the use of radiographs in clinical Orthodontics, 2nd ed. British Orthodontic Society, London
6. Guerrero ME, Shahbazian M, Elsiens Bekkering G, Nackaerts O, Jacobs R, Horner K. The diagnostic efficacy of cone beam CT for impacted teeth and associated features: a systematic review. J Oral Rehabil 2011; 38: 208-216.