

A	유한요소분석법을 이용한 이모장치의 효과에 관한 연구 서울대학교 치과대학 교정학교실 최정호, 양원식
	<p>본 연구는 사춘기전 III급 부정교합자에 있어서 이모장치가 악안면 골격의 각 구성 요소에 미치는 영향을 알아보려고 시행하였다.</p> <p>이모장치 및 부가적인 상악의 가철식 장치를 이용하여 치료한 III급 부정교합자 중에서, 치료 시작 시기가 7세경인 29명(남자 14명, 여자 15명)을 실험군으로 하여 치료전 및 약 2년 경과 후의 측모두부 방사선계측 사진을 유한요소법으로 분석하였다. 비슷한 연령의 교정치료를 받지 않은 III급 부정교합자 21명(남자 10명, 여자 11명)을 대조군으로하여 2년간의 성장을 관찰하여 얻은 측모두부방사선 사진을 이용하였다.</p> <p>이들의 변화에 대하여 유한요소분석을 실시하고, independent group t-test ($p < 0.05$)를 사용하여 다음의 결과를 얻었다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 두개저, 후안면, 상전안면, 하악지, 이부, 연조직(코를 제외) 부위는 이모장치에 의해 유의한 변화를 나타내지 않았다. 2. 하악골체는 최소 신장률 및 형태의 변화에서 대조군과 유의한 차이를 보여, 수직방향의 성장량이 감소함을 보였다. 3. 상악기저골의 경우 주 성장방향이 대조군에 비해 수평적으로 나타나, 수직성장이 억제됨을 보였다. 4. 치료군의 전안면은 주된 변화 방향이 하진방으로, 대조군의 상진방 방향과 유의한 차이를 보였는데, 이는 이모장치에 의한 하악골의 후방 회전에 의해 전하안면의 성장 방향의 변화됨에 의한 것이라고 생각된다. 그리고 이에 의해 구내 기능공간의 변화도 나타났다고 생각된다.

A	The effect of continuous infusion of 1,25(OH)₂D₃ during experimental tooth movement. Cho Y. Hirashita A. Bucheon, Korea and Tsurumi University, Yokohama, Japan
	<p>We investigated the effects of continuous administration of 1,25(OH)₂D₃ on the alveolar bone remodeling during tooth movement. An Alzet osmotic minipump containing 1,25(OH)₂D₃ to be delivered the dose of 0.175 μm/kg/day was implanted in rats. Histologic, and biochemical studies were done.</p> <p>The teeth of the groups of the 1,25(OH)₂D₃ administration with tooth movement [VD(Exp)] for 21 days had moved 65% further ($P < 0.01$) than those of the matched groups of non-administration of 1,25(OH)₂D₃ with tooth movement [Non-VD(Exp)]. The bone formation and resorption appeared to be unchanged by the continuous infusion alone of 1,25(OH)₂D₃. However, the orthodontic force increased the alveolar bone remodeling by osteoclasts and osteoblasts, and the concurrent infusion of 1,25(OH)₂D₃ accelerated it. 1,25(OH)₂D₃ increased the function of osteoclasts especially. The levels of alkaline phosphatase and phosphate in serum increased with infusion of 1,25(OH)₂D₃, but slightly decreased in the [VD(Exp)].</p> <p>These findings suggest that the increased osteoclast and osteoblast in function and number by orthodontic force at the local remodeling sites were recruited by the infusion of 1,25(OH)₂D₃. In addition, it was considered that the remodeling accelerated due to direct effect of 1,25(OH)₂D₃ to the bone cells rather than indirect effect via related organs.</p>