



bracket에 moment와 힘을 직접 부여하는 방법이나 힘의 적용점이 치아의 저항 중심을 지날 수 있도록 lever arm mechanics를 사용하는 방법에 의해 가능하다. 전자의 구체적 방법으로는 호선 상에 설측 치근 토오르크를 부여하거나 compensating curve를 부여하는 방법 및 model set up시 전치부에 순측 치관 토오르크를 부가하여 배열하는 방법등이 있으며 저자는 lever arm과 TPA를 이용하여 저항 중심에 대한 힘의 작용점을 다양하게 변화 시켜 원하는 치아 이동을 얻을 수 있는 방법에 대해 소개하고자 한다. lever arm mechanics는 주로 segmented archwire와 sliding mechanics에 적용될 수 있으며 각 경우에 대한 장단점을 소개하고 실제 임상에서 사용한 증례와 함께 심미적인 교정치료의 한 방법인 clear plate와 lever arm을 같이 사용한 발치 치료증례도 제시하고자 한다.

T-19

Calorific machine: 동적인 치아이동양상을 어떻게 평가할 것인가?

테이블

*김희정, 전윤식 / 이대부속목동병원

교정치료는 정적인 진료가 아님에도 불구하고 교정의들은 정적인 상태에서의 치아이동을 예측하고 판단하기 때문에 비록 치료목표에 부합하는 교정 장치를 선택하였다도 원하는 치료결과를 얻지 못하는 경우가 있어왔다. 더구나 지금까지 정적인 상태에서의 분석 즉, 유한요소법(finite element study), 광탄성분석법(photo-elastic study) 등을 이용하여 초기의 응력분포를 통해 치아이동 양상을 예측하는 분석법은 많이 소개되어 왔으나 동적인 이동양상 즉, 치아이동 결과까지를 확인할 수 있는 시뮬레이션 장비가 없어 이러한 분석법은 현실적으로 불가능하게 보였다. 이러한 문제점을 극복하기 위해 본 교실에서 개발하여 국내특허(특허번호: 제 178105)를 획득한 Calorific machine(치아이동상태 측정용 더미장치)을 소개하고자 한다.

Calorific machine의 구조는 열 발생 및 온도조절 기능을 가진 본체, 발생된 열이 전달될 실험용치아 그리고 치아를 고정하는 인공치조골부이다. 본체는 전기 에너지를 열에너지로 변환시키는 주 장치로서 전원부, 정류부, 온도측정부 및 전원출력부로 구성되어 있다. 실험용 치아의 치근부는 금속으로, 치관부는 레진으로 제작되었으며 본체에서 발생된 열이 전달되고 치근부에 일정한 온도가 지속적으로 전달되는지를 확인할 수 있도록 치관의 교합면 위로 치근부에 연결된 열선 2개와 온도감지선 2개를 노출시켜 Calorific machine의 전원출력부와 연결시킨다. 인체와 같이 치조골 개조(alveolar bone remodeling)를 재현할 수 있는 재료는 아직 알려진 바 없어 KERR사 제품의 스틱키 왁스를 사용한다. 이 왁스의 조성은 bees wax 37.6%, 레진(hydrocarbon natural) 62.4%, 색소 0.1%로써 섭씨 30도에서 최고 5%의 flow를, 43도에서는 최소 90%의 flow를 나타내는 특성이 있다. 실험 디자인에 맞게 제작된 실리콘 몰드에 연화된 스틱키 왁스를 부어 인공치조골부를 제작하며 인공치조골부에 실험용치아를 식립하여 실험용모델을 완성한다. 교정력에 의한 구체적인 치아이동 방향과 양을 규명하는 데 있어 이와 같은 Calorific machine을 이용한 실험은 상당한 정보를 제공할 것으로 생각된다.

T-20

레벨앵커리지의 Anchorage Value

테이블

*백홍길, 김장식 / 한국레벨앵커리지교정연구회

교정치료를 위해서 진단에 의한 정확한 목표설정이 필요하다는 것은 누구나 공감하는 사항이다. 단순하게 앞니를 많이 움직이고자한다 해서 "major anchorage를 쓴다" 라고 표현한다면, 어떤 장치를 선택할 것인가는 물론