

《 혼수비에 따른 초경석고의 파절강도의 변화 》

엄정희*, 안승근, 박찬운 전북대학교 치과대학 보철학 교실

1. 연구목적

치과용 모형은 세라믹을 위한 내화성 모형을 제작하기 위해 복제되거나, 치과용 수복물이 안착될 때, 또는 인상체로부터 제거될 때에 파절되기 쉽다. 이에 파절강도에 혼수비가 미치는 영향을 임상적 측면에서 살펴보고자 한다.

2. 연구대상 및 방법

본 실험에서는 주모형제작을 위해 Frasco dentiform 상에서 상악 좌측 중절치를 0.8mm의 폭을 가진 shoulder finish line으로 전부도재관을 위한 삭제를 시행하였다.

그후에 60개의 stock tray와 polyvinylsiloxane을 이용하여 impression을 채득후 초경석고의 종류, 혼수비, 혼합방법에 따라 10개씩, 총 160개의 시편을 제작하였다. 이때 초경석고는 FUJI ROCK(GC EUROPE Intreleuvenlaan, Leuven, Belgium), VEL MIX(Kerr, Manufacturing company, USA), CRYSTAL ROCK(Maruishi Gypsum CO, LTD, Japan)의 3종을 사용하였다.

혼수비는 각각 제조사 지시, 제조사 지시보다 3ml 감소, 제조사 지시보다 3ml 증가, 제조사 지시보다 6ml 증가된 4 group 으로 나누었으며, 혼합방법은 진공혼합과 수동 혼합을 각각 사용하였다.

각각의 표본들은 Instron에 고정후 crosshead speed 0.5cm/min으로 50kg의 load를 사용하여 파절강도를 측정하였으며, 파절양상을 육안과 광학현미경상에서 관찰하였다.

3. 연구결과

1. 가장 높은 평균 파절 강도는 제조사의 지시대로 혼합한 CRYSTAL ROCK(Maruishi Gypsum CO, LTD, Japan)에서 15.58Kg/cm² 이었으며, 가장 낮은 파절 강도는 제조사 지시보다 증류수를 6ml 많이 혼합한 CRYSTAL ROCK(Maruishi Gypsum CO, LTD, Japan)에서 7.84Kg/cm² 이었다.

2. FUJI ROCK(GC EUROPE Intreleuvenlaan, Leuven, Belgium)과 VEL MIX(Keer Manufacturing company, USA)는 제조사 지시의 혼수비보다 증류수를 3ml 적게 혼합한 경우에서 15.32Kg/cm² 와 13.37Kg/cm²로 가장 높은 수치를 나타내었다.

3. 혼합방식에 있어서는 제조사 지시보다 증류수를 6ml를 많이 넣은 경우를 제외한 나머지 모두에서는 통계 학적으로 유의한 차이를 보였다.