

CEROMER(TARGIS)에 의한 법랑질 마모에 관한 연구

김정민*, 이선형 서울대학교 치과대학 치과보철학교실

이상적인 치과 수복 재료는 이미 상실된 치질과 가장 유사한 성질을 갖는 것이다.

치과용 composite resin은 우수한 심미성과 조작의 용이성으로 인해 오랫동안 치과용 수복재료로 사용되어 왔으나 교합면에 사용하였을 때 과도한 마모가 가장 큰 단점으로 지적 되어져 왔다.

이러한 단점을 극복하기 위하여 최근에 물성이 강화된 indirect hybrid composite resin(CEROMER)이 소개되어 사용되고 있으나, 그 마모성에 대한 연구가 적은 것으로 알려져 있다.

이에 이번 실험에서는 강화된 ceromer중 하나인 Targis (Ivoclar, Vivadent, Amherst, NY)를 이용하여 시편을 제작하고 # 1,000 SiC로 표면을 연마한 후 마모시험을 하였다. 또한 제3형 치과용 금합금을 이용하여 시편을 제작하고 이를 대조군으로 하였다. 치아 시편은 발치된 건전한 소구치 및 대구치의 교두를 원추형으로 가공하여 사용하였으며, 마모 시험은 Pin-on-disk형 마모 시험기를 사용하였다. 치아의 마모량은 수복 재료의 마모성에 대한 기준이 되고, 시편의 마모량은 수복 재료의 내마모성의 기준이 된다. 치아의 마모량은 시험 전후의 무게를 전자 저울로 측정한 후 법랑질의 평균 밀도를 이용하여 부피 단위로 환산하였고, 금합금과 ceromer 시편의 마모량은 표면 조도기를 이용하여 측정하였다. 마모시험기를 이용하여 마찰계수를 측정하였으며 표면 조도기를 이용하여 표면 조도를 측정하고, 시편에 대한 Vicker's hardness를 측정하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 금합금군에 의한 치아의 마모량이 CEROMER군에 의한 치아의 마모량에 비해 높게 나타났다($p<0.05$).
2. CEROMER군의 마모량이 금합금군의 마모량에 비해 높게 나타났다($p<0.01$).
3. 마모량이 적은 금합금군의 표면 경도가 CEROMER군에 비해 높았으나, 금합금군과 CEROMER군 모두 표면 경도와 마모량 사이의 상관관계가 없는 것으로 나타났다.
4. SEM 사진상에서 CEROMER군은 다수의 기포와 기포 주위의 microcrack이 관찰 되었으며, 금합금군에서는 치아의 Enamel에 의해 굵힌 전형적인 금속의 마모면이 관찰되었다.