

수종의 Hybrid-Ceramic Crown과 금속 도재관에서 파절 강도의 비교

구철회*, 양홍서 전남대학교 치과대학 치과보철학교실

최근에 소개된 3종의 hybrid-ceramic의 파절강도를 알아보기 위하여 금속 도재관을 대조군으로 하여 각 군마다 균일한 크기의 전장관을 제조회사의 지시에 따라 각각 10개씩 제작하였다. 전장관의 규격을 표준화하기 위해 putty type의 실리콘 인상재를 사용하여 가철성의 형판을 제작하였으며 제작된 40개의 전장관은 hybrid glass ionomer cement로 금속 모형에 접착하였다. 접착된 각각의 전장관은 증류수에 24시간 보관 후 UTM testing machine을 이용하여 금속모형의 장축과 130°로 수직 하중을 가하여 파절강도를 측정하고 파절 양상을 관찰하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 3종의 hybrid-ceramic crown의 파절강도는 모두 대조군인 금속 도재관의 파절강도($131.7 \pm 22.0\text{Kg}$)보다 통계적으로 유의하게 더 낮았다($P < 0.05$).
2. 3종의 hybrid-ceramic crown의 파절강도는 Artglass®에서 $57.5 \pm 9.5\text{Kg}$, Sculpture®에서 $62.7 \pm 12.2\text{Kg}$, 그리고 Targis®에서 $60.2 \pm 10.1\text{Kg}$ 으로 통계적인 유의성이 없었다.
3. 3종의 hybrid-ceramic crown은 주로 하중이 가해진 곳에서 순면 치경부까지 이어져 순축과 설축이 분리되는 단순 파절 양상이었다.
4. 금속 도재관은 주로 근심이나 원심쪽의 금속 도재 결합부에서 부분적으로 도재가 떨어져 나가는 양상을 보였다.

이상의 결과에서 최근에 소개되어진 3종의 hybrid-ceramic crown의 파절강도는 금속 도재관의 파절강도와 비교시 1/2배 정도로 임상에 적용시 제조자 지시하에 신중하게 적용해야겠다.