

Empress 2 도재와 Targis-Vectris crown의 파절강도에 대한 비교연구

차영주*, 양재호 서울대학교 치과대학 보철학 교실

심미성에 대한 환자들의 요구가 높아짐에 따라 보철물 제작시 심미적인 고려가 중요시 되고 있고 최근 전부 도재관과 composite 재료의 발달은 심미적인 단일치 수복물 제작시 선택의 폭을 넓혀 주었다. 본 연구의 목적은 심미적 재료로 최근 소개되고 있는 Empress 2 도재와 Targis-Vectris crown의 파절강도를 비교하는데 있다.

소구치 지대치와 유사한 크기의 stainless steel die를 40개 제작하고, 각각의 die위에 지름 8.0mm, 높이 7.5mm의 cylindrical crown을 PFM, Empress 2 staining technique, Empress 2 layering technique, Targis-Vectris로 제작하였다. 각 systems당 10개씩의 crowns을 제작하여 stainless steel die에 resin cement로 접착하였다. Instron universal testing machine(Instron6022)을 이용하여 crown의 중앙에 치아 장축방향으로 load를 crosshead speed 1mm/min으로 가하여 파절강도를 측정하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 실험된 모든 Targis-Vectris crowns에서 Vectris는 stainless steel die에 부착되어 있었고 Targis만이 파절된 양상을 보였다.
2. Targis-Vectris crowns의 파절강도는 $3093(\pm 475)N$, Empress 2 도재로 제작된 crowns의 파절 강도는 staining technique에서 $1697(\pm 604)N$, layering technique에서 $1781(\pm 400)N$ 이었다. 대조군으로 사용된 PFM crowns의 파절강도는 $5829(\pm 906)N$ 이었다.
3. PFM crowns의 파절강도는 Empress 2 도재와 Targis-Vectris로 제작된 crowns의 파절 강도보다 통계적으로 유의할 만하게 높은 값을 나타냈다($P<0.05$).
4. Targis-Vectris crowns과 Empress 2 crowns의 비교에서는 Targis-Vectris crowns의 강도가 Empress 2 crowns 보다 높은 강도를 보였다($P<0.05$).
5. Empress 2 staining과 layering technique의 비교에서는 서로간에 유의할 만 한 차이가 없었다.