

IPS Empress 도재관의 파절강도 : 상악 제1대구치에서 교합면 두께와 측면 경사도에 따른 영향

최택림*, 이해형, 동진근 원광대학교 치과대학 치과보철학교실

본 연구는 치아 형성방법이 도재관의 강도에 미치는 영향을 알아보기 위하여 IPS Empress system을 이용하여 교합면 삭제량과 측면 경사도를 달리한 도재관을 제작하고 파절강도를 측정하였다. 교합면의 두께는 1.5mm, 2.0mm, 2.5mm, 그리고 측면 경사도는 각각 4°, 8°, 12° 등 모두 9개 군의 실험군을 설정하였다. 금속 다이를 제작하고 IPS Empress 도재관을 제작한 후 레진시멘트를 이용하여 합착하고 만능시험기 상에서 치아장축이 30° 경사지게 하여 도재관의 기능 교두인 설측 교두의 협측 경사면 중앙 부위에 하중을 가해 파절강도를 측정한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. IPS Empress 도재관의 파절강도는 교합면 두께 2.5mm, 측면경사도 8°인 경우가 1393N 으로 가장 높게 나타났으며, 교합면 두께 1.5mm, 측면 경사도 4°경우가 1015N 으로 가장 낮게 나타났다. 그러나 교합면 두께와 경사도 모두 파절강도에 영향을 주지 않는 것으로 나타났다($P>0.05$).
2. 도재관의 파절 양상은 교합면의 두께 및 측면경사도와 관계없이 하중이 가해진 설측교두의 협측 경사면 중앙부위에서 치아장축으로 수직적인 파절상을 보였다.