

## In-Ceram, Copy-milled In-Ceram과 IPS Empress 2 전부도재 가공의치의 파절강도 및 변연적합도에 관한 연구

황정원\*, 양재호

(서울대학교 대학원 치의학과 치과보철과 (박사학위논문))

최근 전부도재관은 심미성과 개선된 물성으로 인하여 임상에 보편적으로 적용되고 있으며, 강도 증진에 따라 그 적용범위가 전치부 뿐 아니라 대구치결손 수복을 위한 가공의치에까지 확대되고 있다. 현재 전부도재 가공의치가 가능한 전부도재 시스템으로는 수 년전부터 가공의치에 적용된 In-Ceram 및 최근에 소개된 lithium disilicate glass-ceramic인 IPS Empress 2가 있다. 그러나 전부도재 가공의치에 관하여는 다양한 실험고 안 및 결과에 관한 보고가 거의 없는 상황이다.

본 연구의 목적은 In-Ceram, copy-milled In-Ceram과 IPS Empress 2 전부도재 가공의치의 초기파절강도 및 변연적합도를 비교관찰하는 것이다. 파절강도측정을 위해 전부도재관용으로 형성된 기성 에폭시 레진 상악 중절치와 견치를 지대치로 하는 상악 전치부 3 unit 가공의치를 표준화된 규격으로 각각 10개씩 제작하였다. 제작된 시편을 Instron 만능 시험기로 가공의치의 중앙에 치아장축에 대해 55각 각도로 하중을 가하여 도재의 파절이 일어나는 순간의 하중값을 구하였다. 변연적합도 측정을 위해 각각 7개씩의 가공의치를 제조자가 지시하는 방법으로 제작하여 주모형에 접촉시킨 후, 에폭시레진에 포매하였다. 각 지대치의 근원심, 협설축 변연의 중앙을 절단하고 50배로 확대된 현미경상을 관찰하여 변연적합도를 측정하였다. 본 실험결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. In-Ceram(502N), copy-milled In-Ceram(495N) 과 IPS Empress 2(477N)의 파절강도는 유의성있는 차이가 없었다 ( $P>0.05$ ).
2. Copy-milled In-Ceram의 Weibull 계수(16.4)는 In-Ceram(8.0)과 IPS Empress 2(6.7)의 경우보다 높았다.
3. Copy-milled In-Ceram(112  $\mu$ m)은 In-Ceram (97  $\mu$ m)과 IPS Empress 2 (94  $\mu$ m)보다 변연간격이 유의성있게 크게 나타났다( $P<0.05$ ).
4. 측정위치에 따라서는 설측변연이 가장 적은 변연간격을 보였으며, 지대치로 사용된 중절치와 견치의 변연적합도에는 차이가 없었다.
5. 전부도재 가공의치의 초기파절강도와 변연적합도는 임상적으로 적용할 수 있는 범위를 보였다.