

## 반복 사용된 IPS Empress Cosmo Ceramic의 굽힘강도에 관한 연구

박은의\*, 이해영, 오상천 원광대학교 치과대학 보철학 교실

본 연구의 목적은 IPS Empress Cosmo Ingot재료의 재활용의 가능성을 연구하여 이를 통한 치료비의 절감 등으로 심미적인 장점 등을 지닌 IPS Empress system을 치과보철임상에 널리 적용하고자 Ingot의 재활용시 제반 물리적 성질의 변화에 관한 연구의 일환으로 재활용시의 IPS Empress Cosmo Ingot의 굽힘강도에 관하여 연구한 바 이를 보고하는 바이다.

본 실험에서는 두께가 얇은 취성재료의 굽힘파절강도에 주로 사용되는 이축굽힘시험법을 적용했으며 특히 piston-on-three ball법을 활용하여 굽힘파절강도를 실온의 대기중에서 측정하였다. 직경 17mm의 시편이 안착될 수 있는 원통형 jig의 안쪽에 직경 3.2mm의 강구, 3개의 중앙에서 동일한 거리로 정삼각형의 꼭지점에 해당하는 곳에 위치시키고 그 위에 시편을 얹어 만능시험기(Zwick Z020, Co, Germany) 상에서 cross head speed 1.0mm/min의 조건으로 반경 10mm의 supporting circle의 중앙점에 하중을 구하여 파절 순간의 하중치(N)를 구하였다.

굽힘강도에서 처음 사용한 것과 재사용한 시편간의 유의할 만한 차이점이 없었다.

이러한 결과로 재사용된 IPS-Empress Cosmo Ceramic은 임상에서 사용하기에 충분한 강도를 지닌 것으로 사료된다.