

보철용 크라운/어버트먼트 갭이 표면적합도에 미치는 영향
Effects of Gap of Prosthodontic Crown/Abutment on the Surface
Compatibility

박근형, 최한철¹⁾, 고영무 (조선대학교 치과재료학교실)
 hcchoe@chosun.ac.kr¹⁾

1. 서론

치과용 implant는 지난 수십년간 성공적인 수복치료를 위해 사용되어져 왔으며, 현재도 많은 완전 무치악 및 부분 무치악 환자들이 선호하는 치료 방법이다. Implant 치료의 초기 연구에 제안되었던 디자인에서 다양한 디자인들이 개발되고 있는데, 이러한 다양함에는 implant의 재질이나 fixture 표면처리 방법, abutment의 디자인 및 상부보철물의 연결 방법 등 여러 가지 선택사항들이 매우 많아졌다. Implant의 fixture에 연결된 티타늄 합금 abutment에 상부 보철물을 고정하는 방법에는 접착제(cement)를 이용하는 방법과 screw를 이용하는 방법이 있는데 screw로 유지되는 implant는 긍정적인 효과를 얻기가 어려워 접착제를 이용하는 방법이 많이 사용되고 있는 것이다. 본 연구에서는 티타늄 implant abutment에 die spacer를 이용하여 횡수를 다르게 하여 도포하여 보철물과 접착한 후 이에 따른 표면의 적합도를 관찰하고자 하였다.

2. 실험 방법

보철용 crown과 abutment의 갭(gap)이 표면적합도에 미치는 영향을 알아보기 위하여 먼저 길이 6mm, 직경4mm의 cement type의 implant abutment를 준비하였고 총 4개의 그룹으로 나누어 시편을 제작하였다. 첫번째 그룹은 abutment에 die spacer를 도포한 후 wax 납형을 제작한 후 매몰하였고 두 번째 그룹은 die spacer를 도포하지 않고 wax 납형을 제작한 후 매몰하였으며 3번째 그룹은 abutment에 die spacer를 도포하여 resin으로 납형을 제작한 후 매몰 하였고 마지막 그룹은 die spacer를 도포하지 않고 resin으로 납형을 제작하여 매몰하였다. 납형 제작은 직접법으로 하였으며 매몰재가 경화한 후에 소환하여 주조하였다. 각각의 그룹에는 도포횡수를 달리하여 die spacer를 도포하였다. 주조한 후에는 SEM을 이용하여 crown과 abutment 사이의 갭(gap)을 관찰한 후 표면의 적합도를 조사하였다.

3. 결과 요약

보철용 crown과 abutment의 갭이 표면적합도에 미치는 영향을 알아보기 위하여 die spacer를 이용하여 도포횡수를 달리한 후 wax 납형과 resin 납형으로 제작하여 매몰한 후 주조하였다. 주조한 후, crown과 abutment의 갭(gap)을 SEM으로 관찰한 결과 die spacer를 바르지 않은 시편에 비해 die spacer를 바른 시편의 경우 crown과 abutment의 갭(gap)이 작아 표면적합도가 향상되었음을 관찰하였으며, 도포의 횡수가 증가할수록 crown과 abutment의 gap은 공간은 약간 감소하였다.

참고 문헌

1. Avivi-Arber L, Zarb GA(1996). Clinical effectiveness of implant-supported single tooth replacement: The Toronto Study. *int J Oral Maxillofac Implants* 11:311-321.
2. Bleeding LC, Bogacki MT, Tietge JD(1992). Use of luting agents with an implant system: Part I. *J Prosthet Dent* 68:737-742.
3. David AC, Dennis KK, Henry A, Sreenivas K(2000). Effects of abutment size and luting cement type on the uniaxial retention force of implant-supported crowns. *J Prosthet Dent* 83:344-348.