

## 후방연장 국소의치에서 지대치의 Splinting에 따른 치주조직의 응력 변화에 관한 유한요소법적 연구

서울대학교 대학원 치의학과 보철학 전공 황 계 응

splinting은 치아의 동요도를 줄여주어 저작기능과 편안함을 얻고, 또한 치주조직의 회복을 도와 주기 위해 치주 치료의 보조수단으로 많이 이용되어져 왔다. 특히 양측성으로 하악 제1,2대구치가 결손 시에 후방연장 국소의치를 장착하는 환자에서 많은 치과의사들이 소구치들을 안전상의 이유로 습관적으로 인질시키었다. 그러나 자인 치의 보존적 측면에서 불필요한 치아의 연결은 회의적이며 피해야 한다고 생각되어진다. 본 연구는 후방연장 국소의치 지대치 splinting시의 응력분산 효과를 보기 위해 여러 가지 종류의 힘을 다양한 치조골 소실 상태에서 가해 보면서 응력분포의 변화와 최후방지대치의 변위를 유한 요소 법을 이용하여 연구한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. splinting을 하면 수직하중시에 응력이 근심으로 이동되었고, 후방 경사하중시에는 응력이 원심 치조정에서 치근단 부위로 이동하였으며, 전방 경사하중시는 전반적인 응력의 감소가 있었다.
2. 수평적 골 소실이 심해질 수록 주로 잔존치조제를 통해 많은 응력이 전달되었으며 지대치 치주조직에도 수직적인 응력의 증가를 보였으나 splinting을 할 경우 이러한 수직응력이 감소되어 효과적이었다.
3. 근심으로 경사지게 골이 소실된 경우 후방 경사하중시 최후방지대치 원심 치조정에 응력이 크게 집중되어 매우 불리했으며 splinting시 상태가 개선되었으나 완전하지는 않았다.
4. 원심으로 경사지게 골이 소실된 경우는 splinting시 수직응력은 감소되었으나 골 높이의 경사가 심할 수록 후방 경사력이 오히려 치근단근심 부위에 집중되어 불리하였다.
5. splinting을 하면 지대치의 수직변위나 수평변위가 방향이 바뀌어지거나 그 크기가 감소하였다.