

금속 종류와 표면처리에 따른 3종류의 Resin Bonding System의 전장 접합 강도에 관한 연구

한만탁, 강우진 연세대학교 치과대학 보철학교실

오늘날 도재-금속 수복물의 대체물로서 레진-금속 수복물이 많은 관심을 받고 있지만, 아직도 레진-금속간 접합 강도의 임상적 실효성은 의문시 되고 있다. 이에 저자는 각 Resin bonding system 간의 전장 접합 강도의 비교를 통해 임상에서의 실용 가능성을 알아보기 위해 본 실험을 시행하였다. 이에 임상에서 사용되고 있는 3 종류의 Resin bonding system - 1) Dentacolor-Silicoating MD 2) Artglass-Siloc system 3) Targis-Targis Link를 2 종류의 금속-1) 귀금속 2) 비귀금속 의 표면에 각각 50 μ m, 250 μ m 입자로 sandblasting하여 접합시킨 다음 37 $^{\circ}$ C 증류수에서 7일간 보관 후 thermocycling을 실시하여 각각을 Instron 만능 시험기 (Instron Co., U.K., Cross head speed; 0.05mm/min)로 전장 접합 강도를 측정, 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. Targis-Targis Link를 비귀금속에 250 μ m로 sandblasting하여 접합시켰을 때 가장 큰 전장 접합 강도 (23.32 \pm 2.12 MPa)를 나타냈으며 이는 통계학적으로 유의차가 있었다 ($p < 0.05$).
2. Targi-Targis Link의 경우 귀금속보다 비귀금속에 높은 전장 접합 강도를 나타냈으나 이는 통계학적으로 유의차는 없었다 ($p > 0.05$).
Artglass-Siloc system과 Dentacolor-Silicoating MD는 비귀금속보다 귀금속에 높은 전장 접합 강도를 나타냈으며 이는 통계학적으로 유의차가 있었다 ($p < 0.05$).
3. 250 μ m 산화 알루미늄으로 sandblasting하였을때가 50 μ m 산화 알루미늄으로 sandblasting하였을때보다 높은 전장 접합 강도를 나타냈으나 통계학적으로 유의차는 없었다 ($p > 0.05$).
4. Thermocycling 실시 후 세 resin bonding system 모두 전장 접합 강도가 감소하였다. 이중 Dentacolor-Silicoating MD와 Artglass-Siloc system은 통계학적으로 유의차있게 감소하였고 ($p < 0.05$) Targis-Targis Link는 통계학적으로 유의차는 없었다 ($p > 0.05$).

결론적으로 3가지 Resin bonding system 중 Targis-Targis Link가 비교적 우수한 접합력을 보였고 또한 수분과 온도 변화에 안정성을 가지는 것으로 나타났다. 하지만 레진의 다른 여러 가지 특성에 대한 추가적인 연구 비교와 도재-금속 수복물과의 접합 강도 비교 등의 추가적인 연구가 진행되어야 할 것으로 사료된다.