

## 금속면의 표면처리 방법에 따른 금합금과 전장레진간의 전단결합강도에 관한 연구

경희대학교 대학원 치의학과 보철학 전공 박 동 원

일반적으로 레진과 합금의 결합에는 합금의 종류, 금속의 표면처리방법, 레진의 종류등의 요인이 작용하게 되며, 레진은 니켈-크롬이나 코발트-크롬과 같은 비귀금속합금 표면의 부동태막과 반응성향이 크기때문에 우수한 결합강도를 보이지만, 귀금속 합금과는 결합강도가 낮은 것으로 보고 되어있다. 따라서 귀금속 합금의 접착력을 증진시키기 위하여 합금표면의 전처리에 대하여 많은 연구가 이루어지게 되었으며, 기계적으로 결합력을 증진시키는 방법이 우선적으로 소개되고, 최근에는 레진과 합금 표면간의 화학적 친화성을 동시에 증가시키기 위한 방법이 소개되었다. 이에 본연구에서는 임상에서 계속가공의치학에 사용되고 있는 Degu사의 TypeIII 금합금을 이용하여, 서로 다른 5가지의 표면처리 방법으로 금속을 표면처리하여, 표면처리방법에 따른 전단결합강도의 변화를 평가하고자 계획되었다.

본 연구는 임상에서 주로 이용되는 sandblasting, bead, bead-tinplating, tinplating, silicacoating 등 5가지의 표면처리 방법을 이용하여, 금속을 표면처리하고, MDP계열의 opaque Primer를 가지는 CESEAD resin system을 이용하여, 레진을 접착시킨후, 1시간후 증류수에 23시간 침지시킨 후 전단결합강도를 측정하였다.

이에 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 레진전장관에서 레진과 금속간의 전단결합강도는 표면처리 방법에 따라 다르게 나타났으며 bead군이 가장 높은 전단결합강도를 나타냈으며, sandblasting군이 가장 낮은 전단결합강도를 나타냈다.
2. 기계적 결합을 하는 bead군이 화학적 결합인 tin-plating이나 silicacoating군 보다 높은 전단결합강도를 나타냈다.
3. bead군과 bead-tinplating군 간에는 유의성있는 전단결합강도의 차이는 없었으며, tinplating이나 silicacoating군 간에도 유의성 있는 전단결합강도의 차이는 없었다.