

표면처리방법과 Thermocycling이 컴포짓트레진 코어와 치아계면에서의 미세누출에 미치는 영향에 관한 연구

임용철*, 진태호 원광대학교 치과대학 치과보철학교실

상아질 결합제는 레진의 중합수축시 발생하는 변연간극(marginal gap)형성을 막기 위해 중합수축력에 대응할 수 있는 20MPa이상의 충분한 결합력을 상아질과 복합레진사이에서 발휘해야 한다. 본 연구는 Air-abrasion과 기존의 산부식 처리 및 혼합처리(Air-abrasion + Acid etching)등의 표면처리와 thermocycling 이 복합레진 코어형성시 미세누출에 미치는 효과와 치질과의 결합력을 증가시킬 수 있는 방법에 관해 비교연구 하였다.

120개의 상, 하악 소구치를 실험에 사용하였으며 상아질 결합제는 Scotchbond Multi-purpose와 All-Bond 2를 사용하였다. 다음의 각 군으로 나누어 표면 처리한 후 Z-100으로 코어를 형성하고 치아의 협,설측 계면부위중 한 부위에 3mm직경의 색소침투료를 노출시킨후 나머지 부위는 투명레진을 이용하여 포매 하였다.

Group 1 : Air-abrasion + SBMP Group 2 : Acid etching + SBMP
Group 3 : Combination + SBMP Group 4 : Air-abrasion + All-Bond 2
Group 5 : Acid etching + All-Bond 2 Group 6 : Combination + All-Bond 2

Combination: Air-abrasion + Acid etching, SBMP: Scotchbond Multi-purpose

실험군은 thermocycling 시행여부에 따라 다시 두 그룹으로 나누어 실험하였고 1% methylene blue용액에 침윤시켜서 미세누출을 측정하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 표면처리방법간의 미세누출비교에서 Air-abrasion군은 산부식군이나 혼합처리군에 비해 미세누출이 컸으며 통계학적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$). 혼합처리군이 산부식군보다는 미세누출이 적었지만 통계학적으로 유의한 미세누출의 차이가 없었다($p > 0.05$).
2. 상아질 결합제간의 미세누출 비교에서 Scotchbond Multi-purpose군(1, 2, 3군)에 비해 All-Bond 2군(4, 5, 6)군이 미세누출이 적었지만 통계학적으로 유의한 차이가 없었다($p > 0.05$).
3. 실험군간의 미세누출 비교에서 Air-abrasion만 시행한 군인 1군과 4군은 2, 3, 5, 6군에 비해 미세누출이 컸으며 유의성있는 차이를 보였다($p < 0.05$). 그러나 1군과 4군사이에는 통계학적으로 유의한 미세누출의 차이가 없었고($p > 0.05$), 그리고 2, 3, 5, 6군 사이에서도 통계학적으로 유의한 미세누출의 차이가 없었다($p > 0.05$).
4. Thermocycling에 따른 미세누출 비교에서 thermocycling을 시행한 군이 시행하지 않은 군에 비해 미세누출이 컸으나 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았다($p > 0.05$).