

[II-6]

금속 종류와 OPAQUE 두께가 전장용 레진의 색상에 미치는 영향

전남대학교 대학원 치의학과 보철학 전공 조신석, 양흥서

심미 재료로서는 도재가 널리 사용되어 왔으나 레진의 물리적 성질 등이 개선되면서 심미 보철 재료로 많이 이용하게 되어 최근에는 복합 레진을 보철 영역에서 전장용으로도 사용하게 되었다.

심미 보철 재료의 경우 보철물의 색조가 심미성에 큰 영향을 미치게 되는데 일반적으로 색안정성은 도재에 비해 레진이 열등한 것으로, 그리고 도재 전장의 경우 사용된 금속 합금의 종류가 도재의 색조에 영향을 미치는 것으로 지적되고 있다.

이에 본 연구에서는 동일한 색조를 표방하는 도재와 레진으로 시편을 제작하여 CIE Lab system으로 색조를 평가하는 측색 색차계를 이용하여 금속 합금의 종류를 귀금속 합금, 준귀금속 합금, 비귀금속 합금으로 제작시, 그리고 금속관의 색조를 차단하기위해 사용하는 opaque의 두께를 0.25mm와 0.5mm로 제작시 색조에 어떤 영향을 미치는지를 평가하고, 동일 색조를 표방하는 도재와 레진간의 색차는 어느 정도인지, 또한 레진의 색안정성은 도재와 비교시 어느정도 차이가 있는지를 비교 실험하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 도재의 경우 금속 합금을 달리하여 비교하였을 때 명도 지수인 L값은 유의한 차이가 없으나($P > 0.05$), 준귀금속 합금을 사용시 채도 지수인 b값은 증가하여 황색 변화를, 그리고 a값은 감소하여 녹색 변화를 나타냈다. 그러나 색차를 나타내는 지수인 ΔE^*ab 를 비교시 3.4미만으로 나타나 임상적으로 유의한 차이는 없었다.
2. 레진의 경우 금속 합금을 달리하여 비교하였을 때 명도 지수인 L값은 opaque의 두께가 얇을 경우 비귀금속 합금에서 낮게 나타났고($P < 0.05$), 귀금속 합금을 사용시 채도 지수인 b값에서 높게 나타나 황색 변화를 보였으나($P < 0.05$), ΔE^*ab 를 비교시 opaque이 두꺼운 준귀금속 합금과 비귀금속 합금 간의 차이($\Delta E^*ab = 3.669$)만 임상적으로 유의하였다.
3. 도재에서는 opaque 두께가 두꺼우면 금속 합금에 관계없이 b값이 감소하여 청색 변화를 나타내고($P < 0.05$), a값은 준귀금속 합

금과 비귀금속 합금에서 높게 나와 적색 변화를 보였으나 임상적으로 유의한 차이는 아니었다($\Delta E^*_{ab} < 3.4$).

4. 레진의 경우, opaque 두께는 L, a, b값에 유의한 차이를 나타내지 못했다($P > 0.05$).
5. 도재와 레진의 전장 재료에 따른 비교시 명도 지수인 L값에서 도재에서 더 높게 나타났으며($P < 0.01$), ΔE^*_{ab} 의 값도 6이상으로 높게 나타나 임상적으로도 유의한 차이를 나타냈다.
6. 색안정성의 비교를 위해 thermocycling 전, 후의 ΔE^*_{ab} 값을 계산한 결과 레진($\Delta E^*_{ab} = 3.007$)이 도재($\Delta E^*_{ab} = 2.572$)에 비해 색안정성에서 열등하게 나타났다($P < 0.05$).

[II-7]

금속면 처리방법이 RESIN VENEERED CROWN의 레진-금속간 접착강도에 미치는 영향

전남대학교 대학원 치의학과 보철학 전공 최낙준, 방몽숙

본 연구는 금속면 처리방법에 따른 레진-금속간의 접착강도를 알아보기 위하여 피착면을 carborundum point로 disk한 군을 1군, 50 μm 의 aluminum oxide로 sandblasting한 군을 2군, 250 μm 의 aluminum oxide로 sandblasting한 군을 3군, 피착면에 200 μm 의 micro-retention beads를 형성한 군을 4군, 구조상태로 표면처리를 하지않은 군을 5군으로 나누고 이들 모두는 silicoating을 한 후 레진을 축성하였고 피착면에 micro-retention beads를 형성한 후 silicoating을 하지않고 레진을 축성한 군을 6군으로 분류하여, 각 군의 절반은 37°C 수중에서 3일간 보관한 후 4-점 굴곡시험하여 접착강도를 측정하였고 나머지 절반은 thermocycling한 후 접착강도를 측정하였으며 또한 금속표면을 주사전자 현미경으로 관찰하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 접착강도는 50 μm 의 aluminum oxide로 sandblasting한 2군과 250 μm 의 aluminum oxide로 sandblasting한 3군, 피착면에 200 μm 의 micro-retention beads를 형성한 4군이 가장 높았으며 thermocycling 후에도 결합력의 변화는 없었다.
2. 피착면을 carborundum point로 disk한 1군과 구조상태로 표면처리를 하지않은 5군의 접착강도는 비교적 낮았으며 특히 thermocycling