

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( $P < 0.01$ ),  $\Delta E^*_{ab}$ 의 값도 6이상으로 높게 나타나 임상적으로도 유의한 차이를 나타냈다.
6. 색안정성의 비교를 위해 thermocycling 전, 후의  $\Delta E^*_{ab}$ 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  $\mu\text{m}$ 의 aluminum oxide로 sandblasting한 군을 2군, 250  $\mu\text{m}$ 의 aluminum oxide로 sandblasting한 군을 3군, 피착면에 200  $\mu\text{m}$ 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  $\mu\text{m}$ 의 aluminum oxide로 sandblasting한 2군과 250  $\mu\text{m}$ 의 aluminum oxide로 sandblasting한 3군, 피착면에 200  $\mu\text{m}$ 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

후 5군의 결합력은 더욱 감소하였다.

3. Micro-retention beads를 형성한 4군과 6군의 결합강도는 차이가 없었으나 thermocycling 후에는 silicoating 처리를 한 4군의 결합력이 더 높았다.
4. 주사전자 현미경 상으로 2군과 3군, 4군의 표면거칠기나 굴곡정도가 1군과 5군에 비해 더욱 증가됨을 알 수 있었다.
5. 4-점 굴곡 시험은 레진-금속간 계면에서 파절을 유도할 수 있었다.

[II-8]

## Silicoating 처리를 한 내부금속관의 설계에 따른 레진 전장관의 파절강도에 관한 연구

전남대학교 대학원 치의학과 보철학 전공 조진우, 양흥서

내부금속관에 silicoating 처리를 한후 레진을 축성한 레진전장관의 coping design에 따른 파절 강도를 비교하기 위해 중심구에서 협측으로 2mm위치에 레진-금속 경계부가 위치한 경우를 A군, 중심구에서 설측 2mm에 위치한 경우를 B군, 설측 변연에서 2mm 상방에 위치한 경우를 C군으로 하여 협측 교두점과 중심구에서 수직하중을 가하여 파절 강도를 측정하였고 파절부위를 주사 전자현미경으로 관찰하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 협측 교두 정점에 힘을 가한 경우, 중심구에서 협측으로 2mm에 금속-레진 경계부를 형성한 군에서 가장높은 파절강도(134kg)를 보였고, 중심구에서 설측 2mm에 금속-레진 경계부를 형성한 군에서 가장 낮은 파절강도(115.6kg)을 보였다.
2. 중심구에서 파절강도를 측정한 경우, 중심구에서 설측 2mm에 금속-레진 경계부를 형성한 군(160.9kg)이 설측 변연 2mm 상방에 경계부를 형성한 군(133.9kg)보다 높았다.
3. 금속-레진 경계부를 협측 2mm에 형성한 군을 제외한 모든 경우 중심구에서 파절강도는 협측교두정점에서 파절강도 보다 높게 나타났다.
4. 주사전자 현미경상으로 관찰한 결과 다수의 시편에서 내부금속관과 opaque층 사이에서 파절된 양상을 보였다.