

수리부위의 단면형태와 중합방법이 의치수리용 레진의 결합강도에 미치는 영향에 관한 연구

이화여자대학교 의과대학 치과학교실 김강남

본 연구의 목적은 의치수리시 중합방법과 수리부위의 단면형태가 의치수리용 레진의 결합강도에 미치는 영향을 세 종류의 열중합형 의치상레진에 따라 비교하고자 했다.

연구는 세 종류의 열중합형 의치상레진(Trade name: Vertex, Lucitone, Lang)의 수리부위에 Butt design을 형성하여 의치수리용 레진 (자가중합형 레진:Lang, 광중합형 레진:Kulzer, Dentacolor, 열중합형 레진:Original resin)을 5가지 중합방법 (공기중, Pressure pot:30-35°C water, 2.2 par/20 min 유지, Boiling water:65°C water/90 min 후 100°C water/30 min 유지, Processing:74°C water/9 hrs 유지, 광중합: Unilux AC에서 150 sec 유지)으로 각각의 시편을 제작하였고, 일부는 열중합형 의치상레진(Vertex)의 수리부위 단면형태를 각각 Butt, Bevel, Inverse bevel design으로 형성하여 자가중합형 레진(Lang)으로 수리한 후 Pressure Pot에서 위와같은 방법으로 중합하여 시편을 얻었다.

한달후에 모든 시편을 600 grit까지 연마하여 0.3um AlO₃와 증류수로 buffering하였으며, three point jig와 Instron Universal testing machine을 이용하여 1mm/min cross speed로 결합강도를 측정된 후 평균과 표준편차를 구하였다.

의치상레진사이의 굽힘강도와 중합방법에 의한 의치수리용 레진의 결합강도는 Oneway-multiple range test로, 의치상레진에 의한 중합방법사이의 비교와 수리부위의 단면형태에 의한 의치수리용 레진의 결합강도 비교는 Duncan multiple range test를 이용하였고, 연구결과는 아래와 같다.

1. 세 종류 의치상레진의 굽힘강도사이에 유의한 차이는 없다.
2. 중합방법에 의한 의치수리용레진의 결합강도는
 - a. 자가중합형 레진에서는 Lang(mother)-Lang(repair resin)이 가장 우수하였으며, Vertex-Lang group과는 유의한 차이가 있었고($p < 0.05$), Boiling water를 이용한 중합에서는 Lucitone group이 가장 우수하였으며, Vertex group과, Lang group과는 유의한 차이가 있었다. ($p < 0.05$)
 - b. Processing으로 중합한 경우는 Lucitone group에서 가장 우수한 결합강도를 보였으며, Lucitone group과 Lang group, Vertex group와 Lang group의 비교에서 유의한 차이가 있었다. ($p < 0.01$) 광중합으로 얻어진 결합강도는 위의 중합방법에 비해 상당히 낮았다.
3. Inverse bevel joint에서 가장 우수한 결합강도를 보였으며, Butt joint와는 유의한 차이를 보였다. ($p < 0.05$)