

B-7 치근면 활택술시 백악질 제거효과와 표면형태변화에 관한 주사전자현미경적 연구

허수례*, 김형섭

전북대학교 치과대학 치주과학교실

현재 치주치료의 목적이 단순한 치주낭의 제거가 아닌, 치주조직의 재생이라는 개념에 근거를 둔다면 치근면과 치은결체조직의 부착은 이러한 치주치료의 목적을 달성하는데 있어서 필수적인 요건이다. 치주치료에 사용되는 기구에 의한 치근면의 표면변화 및 거친 정도에 관한 많은 결과가 보고되어져 왔다. 이 연구논문은 치주치료시 사용되는 다양한 기구로 치근면 활택시 치주조직의 신부착과 밀접한 관련이 있는 백악질의 제거 및 치근면의 조도 측정과 형태학적인 표면효과를 비교분석함으로써 효율적인 임상적 적용방안 등을 알아보기 위하여 시행하였다.

실험재료로는 1997년 3월부터 동년 8월까지 C대학병원 치주과에 내원한 만성치주염환자의 중증 만성치주염으로 인해 발거된 39개 치아(전치 16개, 소구치 11개, 대구치 12개) 46치근의 근원심 치은연하치근면 65면을 연구대상으로 하였다. 이중 30개 치아(전치 13개, 소구치 8개, 대구치 9개) 치근면에 각각 치근활택술을 시행하였다. 실험 1군(curette을 사용한 군), 실험 2군(ultrasonic scaler를 사용한 군), 실험 3군(rotating diamond root planing bur를 사용한 군)으로 10개치아씩 세분하였으며, 실험 4군, 5군은 실험 1, 2군과의 표면조도를 비교하고 치질삭제정도를 알아보기 위해 실험 1군, 2군의 기구조작한 치면에 각각 치면연마술식을 부가적으로 시행하였다 : 실험 4군(curette+rubber cup polishing), 실험 5군(ultrasonic scaler+rubber cup polishing).

치근면 활택술을 시행한 후 각각의 기구조작에 의한 치석제거 정도 및 백악질의 소실정도를 서로 비교, 관찰하였다. 또한 기구조작에 의한 각 치근면의 거친 정도를 측정하기 위해 시편을 무작위로 선택하여 computerized roughness tester(Taylor-Hobson)로 조도를 5회씩 측정하여 평균값을 산출하였다. 주사전자현미경적 관찰을 하기 위해서는 나머지 9개 치아(전치 3개, 소구치 3개, 대구치 3개) 15치근면에 각 술식을 시행하고 시편을 제작하였다.

연구 결과 백악질의 제거정도는 GC (또는 GCP)와 rotating diamond bur와 같은 기구조작에 의해 삭제 정도가 컸으며 조도측정결과는 각각 다음의 순으로 활택한 면을 보였다: 실험 4군(curette+rubber cup polishing을 사용한 군)은 $Ra=0.34 \pm 0.04 \mu m$, $Rt=2.02 \pm 0.08 \mu m$, 실험 1군(curette을 사용한 군)은 $Ra=0.34 \pm 0.06 \mu m$, $Rt=2.46 \pm 0.22 \mu m$, 실험 3군(rotating diamond root planing bur를 사용한 군)은 $Ra=0.47 \pm 0.04 \mu m$, $Rt=3.58 \pm 0.23 \mu m$, 실험 5군(ultrasonic scaler+rubber cup polishing을

사용한 군)은 $Ra=1.65\pm 0.36\mu m$, $Rt=8.89\pm 1.22\mu m$, 실험 2군(ultrasonic scaler를 사용한 군)은 $Ra=2.09\pm 0.06\mu m$, $Rt=14.06\pm 0.62\mu m$ 였다.

주사전자현미경에서는 실험 4군과 1군이 가장 평활한 면을 보였으며 도말층에 의한 상아세관의 부분적인 폐쇄가 관찰되었고 기구조작에 의한 찰과면이 나타났다. 특히, 실험 4군에서는 치면연마과정에 의한 입자들이 관찰되었다. 실험 2군과 실험 5군은 기구조작이 된 부분과 되지 않은 부분이 동시에 관찰되었으며 잔존 치석물도 존재하였고 초음파 치석제거기에 의해 백악질이 제거되어 상아질이 노출된 부위도 관찰되었다. 실험 3군에서는 bur에 의한 무수한 줄무늬가 형성되었고 도말층이라고 여겨지는 치질의 파편들이 여기저기 산재되어 나타났다. 이상의 결과를 요약하면 치근면 활택술시 사용되는 치주기구중 어떠한 기구보다 curette이나 또는 curette과 병행하는 치면연마술식이 치주재생을 촉진시키는 기본적이고 이상적인 술식이라 사료된다.