

C-6. 새 칫솔과 마모된 칫솔의 치태제거효율에 관한 비교연구

남세진, 김태일, 설양조, 이용무, 구 영, 류인철, 정종평, 한수부

서울대학교 치과대학 치주과학 교실

1. 연구배경

3개월 동안 사용한 마모된 칫솔의 마모 정도와 양상을 관찰하고, 새 칫솔과 마모된 칫솔의 잇솔질 전·후 치태제거효율을 single-use design으로 비교·평가하여 3개월 주기의 칫솔 교체 주기의 근거를 임상적으로 확인해보고자 하였다.

2. 연구방법 및 재료

치주적으로 건강한 치과 대학생 42명을 대상으로 설문지를 통해 잇솔질 습관을 조사하고, 3개월간 동일한 칫솔과 치약을 사용하게 하였다. 3개월 후 피시험자를 무작위로 두 군(I, II)으로 나누고, 치석제거술을 시행한 뒤 2주후에 내원하도록 하였으며 내원 전 48시간동안은 잇솔질을 하지 않도록 지시하였다. 2주후 I군은 새 칫솔을, II군은 마모된 칫솔을 사용하도록 하였으며 잇솔질 전·후에 각각 구강 내를 erythrosin으로 염색한 후 6개의 Ramfjord 치아의 plaque score를 Patient Hygiene Performance (PHP) index로 측정하였다. 2주간의 wash-out period 후에 다시 치석제거술을 시행한 뒤, I군이 마모된 칫솔을, II군은 새 칫솔을 사용하게 하여 동일한 방법으로 PHP index를 각각 측정하였다. 마모된 칫솔은 수거하여 brushing surface area의 면적으로 마모도를 평가하였다. 결과는 paired t-test와 Pearson's correlation analysis로 통계처리 하였다.

3. 연구결과

2명이 탈락하였고 잇솔질 전·후에 대한 전체 부위, 치간 부위, 변연치은 부위의 plaque score는 두 칫솔 모두 통계학적으로 유의성 있게 감소하였으며 ($p < 0.0001$), 두 칫솔을 비교한 경우에는 새 칫솔이 마모된 칫솔보다 치태 감소량이 통계학적으로 유의성 있게 많았다 ($p < 0.0001$). 칫솔의 마모도는 평균 50.6% 증가하였지만, 마모도 증가에 따른 치태 감소량에는 직선적인 상관관계가 없었다 (전체 부위 $r = 0.58$, $p = 0.72$ / 변연치은 부위 $r = -0.50$, $p = 0.76$).

4. 결론

Single-use design에서 3개월 동안 마모된 칫솔은 치태제거 능력에 있어서 새 칫솔보다 덜 효율적이었다. 칫솔의 마모도는 구강 위생 관리에 영향을 미치는 중요한 요인이며, 마모된 칫솔은 정기적인 교체가 요구된다. 또한, 치간 부위를 포함한 변연치은 부위의 치태를 정확하게 평가할 수 있는 plaque index system에 대한 연구가 필요하겠다.