



마이크로그루브를 부여한 티타늄합금디스크에 대한 인간치은상피세포와 인간치은섬유아세포의 세포 -기질 작용에 관한 주사전자현미경 연구

이석원*, 한중현, 류인철, 허성주 | 연세대학교 치과대학 보철학교실 / 서울대학교 치과대학 보철학교실

Transmucosal abutment 표면의 horizontal microgroove는 이 부위의 연조직 및 연조직 세포의 초기 부착을 증진시키는 몇 가지 방법 중의 하나이다. 본 연구에서는 microgrooved titanium alloy substrata상에서 상피세포와 섬유아세포의 부착과 증식을 관찰하고자 하였다.

건강한 성인 치은에서 획득한 상피세포(human gingival epithelial cells)와 섬유아세포(human gingival fibroblasts)를 배양 후 photolithography technique를 이용하여 5, 7, 10, 15, 20, 30, 40, 50 μ m의 폭으로 microgroove가 부여된 titanium alloy substrata상에서 각각 seeding 및 incubation하였다. 주사전자현미경(SEM)으로 섬유아세포와 상피세포의 부착과 증식의 양상을 관찰하였고 microgroove의 폭의 차이에 따른 결과를 비교하였다.

1. Titanium alloy substrata상에서 배양된 인간치은 섬유아세포는 15 μ m 이상의 비교적 큰 폭의 microgroove상에서 밀집되어 microgroove를 따라 활발하게 증식 및 이동하였으며 40~60 μ m 폭의 microgroove상에서 가장 밀집된 양상을 보였다.

2. Titanium alloy substrata상에서 배양된 인간치은 상피세포는 15 μ m 이상의 비교적 큰 폭의 microgroove상에서 epithelial sheet를 형성하며 microgroove를 따라 활발하게 증식 및 이동하였다.

이상의 결과에 따라 임플란트 지대주 표면에 15 μ m 이상의 horizontal microgroove를 부여할 경우 치은섬유아세포 및 치은상피세포의 활발한 증식 및 이동으로 많은 양과 높은 질의 임플란트 주위 연조직 확보에 기여할 수 있을 것으로 사료된다.