R-22. 디지털 공제술을 이용한 Brånemark 임플란트 주위 골조직 분석

소성수*, 노현수, 김창성, 최성호, 이근우, 조규성
연세대학교 치과대학 치주과학교실 , 치주조직재생연구소,
BK21 의과학 사업단, 연세대학교 치과대학 보철과학교실

과거에 촬영되어진 임플란트의 방사선 사진을 CADIA (Computer-Assisted Densitometric Analysis)를 이용하여 분석함으로써, 성공하거나 실패한 임플란트 매식체 주위의 골10월 밀도 변화 양상을 평가하고, 이를 0에서 255까지의 8비트 체제 수치로 환산하여 골밀도 변화를 정량적으로 표현하고자 하였다. 또한 이번 연구에 새로이 사용된 선상분석방법이 임플란트 매식체 주위 골변화를 분석함에 있어서 유용한 방법이 될 수 있다는 가능성을 얻었다. 그 결과는 다음과 같다.

1. 총 2152개중 Brånemark standard, Mk II는 1635개였고, 이중에서 57개가 실패하여 96.5%의 생존율을 보였으며, Mk III, IV는 517개였으며 이중에서 11개가 실패하여 97.9%의 생존율을 보여, 전체 Brånemark 시스템은 96.8%의 생존율을 나타내었다.
2. 분석에 이용되어진 실패한 22개의 임플란트 중에서 10개는 보철 전에 감염 및 과열에 의해 제거되었고, 12개는 보철 후 과부하에 의해 제거되었으며, 식립 후부터 기능적 부하 후 1년까지 높은 비율 (63.6%)의 실패빈도를 보였다.
3. 실패한 임플란트 매식체 골변화는 Coronal 부위에서 -6.54 ± 6.35, Middle 부위에서 -3.53 ± 5.78, Apical 부위에서 -0.75 ± 10.33, 전체부위에서 -3.71 ± 8.03을 나타내었다.
4. 성공한 임플란트 매식체의 골변화는 Coronal 부위에서 4.25 ± 4.66, Middle 부위에서 6.33 ± 5.02, Apical 부위에서 4.89 ± 4.67, 전체 부위에서 6.27 ± 5.29를 나타내었다.
5. 성공한 매식체와 실패한 매식체의 각 부위 및 전체부위는 서로간에 모두 유의차가 있었다 ($p<0.01$).

이상의 결과에서 선상분석방법이 임플란트 매식체를 분석함에 있어 유용하게 사용되어질 수 있는 가능성이 있음이 밝혀졌으며, 추후 이를 통하여 임플란트를 이용한 임상 및 연구분야에서도 많은 도움이 될 수 있을 것이다.