Pin Navi System : 정확하고 간편한 임플란트 네비게이션을 위한 하이브리드 접근법

김동목바른이치과
김동목

Minimal invasive surgery(최소 침습 수술)이 늘어나는 추세에 따라 단순 flapless(무절개) 또는 CT와 구강 스캔 데이타를 정합 후 디지털 가이드를 제작하여 navigation 수술을 하는 경우가 늘어나고 있다. 이들 방법중에서 단순 flapless(무절개) 수술의 경우는 blind technic(직접 뼈를 보지 않고 하는 시술)이란 한계가 있어 디지털 가이드가 많이 이용되고 또한 각광을 받고 있다.
그러나 디지털 가이드의 경우에도 3d 프린팅의 정확도, CBCT의 정확도 및 연조직의 변형 가능성, 정합 과정의 에러, sleeve와 bur의 공차, 수술시 드릴링의 정확도등에 따른 다소의 에러 요인을 갖고 있으며, 이런 일련의 과정중에 오차들은 축적되어 실제 임상적 결과를 나타내게 된다. 더불어 드릴링의 특성상 식립구 입구에 비해 근단으로 갈수록 오차가 증폭되게 된다는 점은 걱정스러운 부분이며 열 발생에 의한 본 히팅의 가능성 또한 주의하여야 한다.
한편 수직 공간이 부족하기 쉬운 상.하악 최후방 구치부 임플란트 경우에는 가이드 수술을 계획할 수 없는 경우도 있다.
결정적인 불편함은 내원 당일 수술이 불가능하다는 점이다. 원내 제작을 하더라도 최소 하루 정도의 기간이 필요하며 임플란트 회사의 LAB(기공물 제작소)을 이용하는 경우에는 1주일 정도의 제작 기간을 필요로 한다. 각종 제작 재료와 과정에 따른 환경 오염과 제작 비용 부분도 간과할 수 없는 부분이다.

그래서 디지털 가이드의 임상적 장점은 살리면서 시간과 비용면에서 유리하고 더 나아가서 정확성면에서도 오차의 여지를 줄일 수 있는 hybrid 타입의 K-Pin Navi. 시스템을 고안하여 소개하고자 한다. 본 시스템은 무치악부, 유치악부, 다수 치아의 동요가 있는 경우등 임플란트 수술이 가능한 모든 경우에 악간 공간에 제약을 받지 않고 직관적이면서도 정확하게 편리하게 이용할 수 있으며 내원 당일 수술에서도 적용이 가능하다.