# K-Pin navi. System

K-Pin navi
IMPLANT NAVIGATION SYSTEM

Kim Dong Mok Dental Clinic
김동목 바른이 치과

김 동목

최소 침습 수술법에 대한 관심과 임플란트 식립 위치를 편하게 적절한 위치에 정할 수 있다는 장점으로 디지털 가이드 수술법이 회사들의 과감한 투자와 함께 각광을 받고 있다, 하지만 다소 복잡한 일련의 과정과 소요시간, 무시할 수 없는 에러의 가능성이 상존하는 것도 사실이다. 더구나 최후방 구치나 주위 치아의 동요가 큰 경우엔 디지털 가이드 적용이 어려운 경우들이 있다. 이에 self drilling guide pin을 이용한 간단하면서도 직관적이고 정확한 디지털, 아날로그 하이브리드 형태의 K- Pin navi. 시스템을 고안하여 소개하고자 한다.

## K- Pin navi. 시스템의 구성

1.self drilling guide pin  2. Occ. check pin  3. AP checker.

4. Parallel pin  5. 엔진용 샤프트 .

Guide pin 직경 - 1.4mm, 1.6mm, 1.6 (tip)-2.0mm (head)

Guide pin 길이 - 12.5mm, 15.5mm

Occ. check pin - AP checker를 연결하여 구내 marking에 이용

AP checker - long, short. 2, 2.5, 3, 4, 5, 7, 9, 12mm의 다양한 거리 체크 가능.

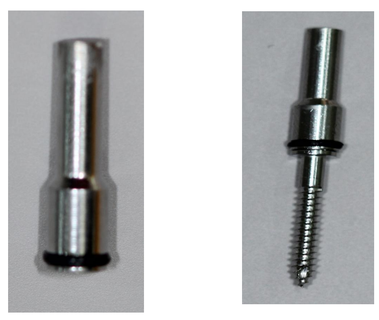
Parallel pin - guide pin에 연결하여 인접 자연치나 guide pin과의 평행성을 평가

<Guide Pin>

<Occ.check pin>

<Occ.check pin 과 AP.checker를 연결한 모습>

< Parallel Pin>



<Parallel Pin과 Guide Pin을 연결한 모습>

## 주적응증

CBCT와 self drilling guide pin을 이용하는 하이브리드 네비게이션 (수술용 스텐트 만드는 시간이 불필요)

1. Flapless surgery 및 minimal invasive surgery

2. 발치 즉시 임플란트, thin ridge, 하악 전치부

3. Pterygoid 임플란트, 이공이나 하치조 신경등 해부학적 구조물이 신경쓰이는 경우

4. Safety margin을 갖는 디지털 가이드에 비해 다소 얇은 본에서도 적용 가능하다.

## 시술방법

1. 술전  CBCT를 참고하여 본 형태를 평가하고 마취를 시행한다.

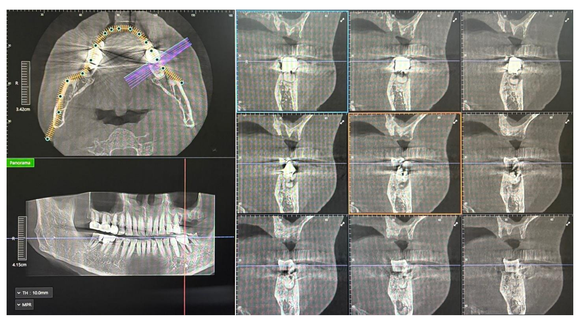
2.  AP checker와 Occ. check pin에 연결한 후 적절한 평가를 통해 guide pin 식립 위치를  marking한다.

3. 임플란트 엔진을 이용하여 주수없이 50-70rpm의 저속으로 35-50N의 힘으로 guide pin을 식립한다. 필요시에(본 표면이 아주 단단한 경우) 피질골에 가는 long shank 다이아몬드라운드 버(하이스피드 권장)로 marking 및 indentation을 시행한다.

4.  CBCT를 이용하여 guide pin 위치와 패쓰를 3차원적으로 분석 확인한다.

5. 필요에 따라 구강내에서 상부 연결용 parallel pin을 체결하여 3차원적 관계를 눈으로 확인한다.

① <진단용 CT를 이용하여 본 형태파악>



②

③

<②~⑨ 적절한 guide pin 위치 설정 및 식립 과정>

④

⑤

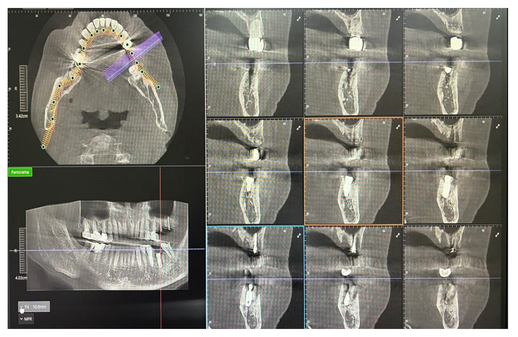
⑥

⑦

⑧

⑨

⑩

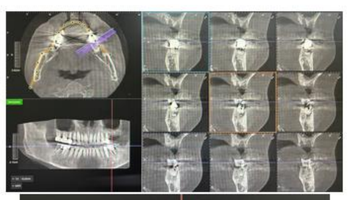


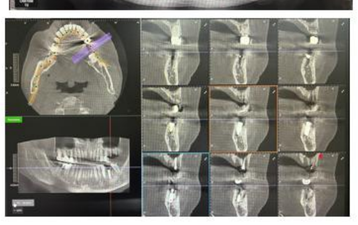
<Guide Pin 식립 위치 확인 CT>

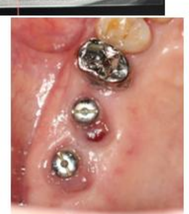
## 장점

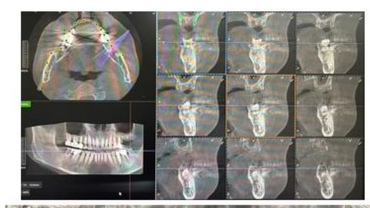
1. Guide pin 재식립을 통한 패쓰의 반복 평가가 가능하며 린드만 드릴을 이용하여 방사선상 guide pin  위치를 고려하여 픽스처  식립 드릴링시에  패쓰 수정도 가능하다.
2. Guide pin의 식립감을 통해 골질 평가가 가능하다.
3. 강한 강도와 높은 토오크의 엔진을 이용해 식립 함으로서 guide pin 식립 과정에서  패쓰 유지 및 약간의 패쓰 수정이 가능하다.
4. AP checker와 Occ. check pin을 이용해 guide pin  식립 위치를 적절히 설정할 수 있으며 guide pin의 본 내  위치 평가를 위한 방사선 촬영시에 핀의 탈락의 위험이 없다.
5. Guide pin에 parallel pin을 연결하면 직관적인 구내 3차원적 위치 관찰과 함께 인접 임플란트를 위한 추가적 드릴링에 기준으로 이용할 수 있다

84세의 남자 환자분입니다.
잇몸을 열지 않고 K-Pin navi.를 이용하여 패쓰를 잡고 드릴링 시행하고 사이너스 리프트도 시술하였습니다.

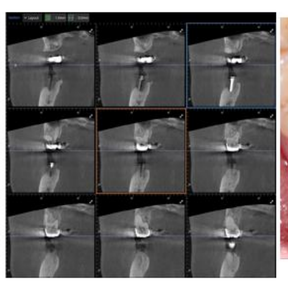
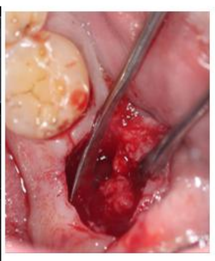
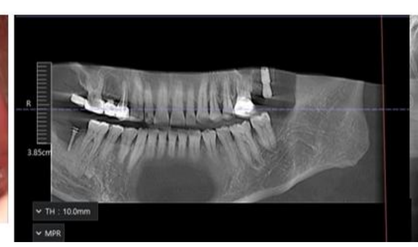








K-Pin navi
IMPLANT NAVIGATION SYSTEM

특허, 디자인, 상표 출원

심한 치주질환으로 47번을 발치하고 연조질 힐링 후 임플란트 식립과 뼈이식을 시행한 환자분입니다. K-Pin navi.를 이용하여 패쓰와 골질을 평가한 후  수술을 진행하였습니다. 협측에 골파괴가 심하여 잇몸을 조금 열고 식립구 형성을 마무리하였으며 이종골 이식 후 3미리 높이의 와이드캡을 연결하고 채취한 육아조직을 픽스처 상방에 위치시키고 봉합하였습니다.