상악 전치부 임플란트 치료의 성공을 위한 하악 전치부 부분교정의 임상적 접근

Jungrok, Jang

More Dental Hospital, Yeosu / BDPG *study group*

Introduction

상악 전치부 상실의 원인은 외상도 있지만, **하악 전치의 정출**이나 **crowding으로 인한 간섭**으로 인해 보철물이 **파절되거나 치아가 동요**되어 내원하는 경우도 많습니다.

이러한 상황에서 **상악 전치부만 치료**하면, **대합치 간섭**이 지속되어 **임플란트의 장기적 안정성**을 확보하기 어렵습니다. 따라서 **임플란트 치료와 함께**, 대합치인 **하악 전치부 간섭을 사전에 해소**하는 것이 중요합니다.

교합조정만으로 해결되는 경우도 있지만, **하악 전치부의 정출**이나 **심한 crowding**이 있는 경우에는 **부분교정**이 효과적인 방법이 될 수 있습니다.

특히, tube type 장치와 NiTi wire를 활용한 부분교정을 시행하면, Simple, Speedy, Safe한 방식으로 alignment 및 intrusion이 가능합니다.

Case

🔷 Problem List

- **45세 남성 환자**,

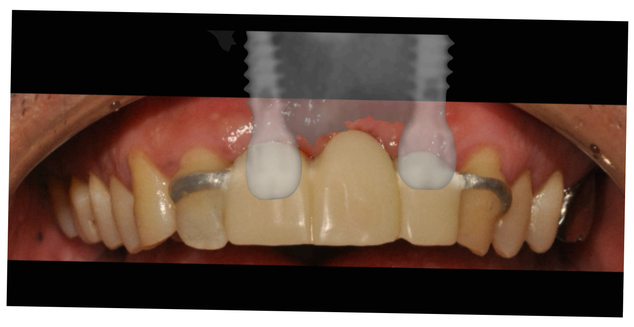
"윗 앞니가 흔들리고, 부러져서 치료를 원해요" 라는 주소로 내원

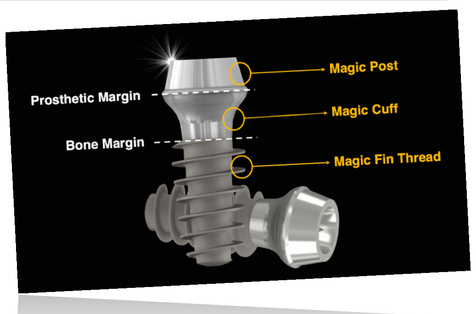
- 임상소견:
  - #11 **보철물 파절**
  - #21 **정출 및 동요**
  - #22 **치아 상실**
  - **하악 전치부 정출 및 crowding** 동반
  - **구치부 교합 안정적**

📌 치료계획

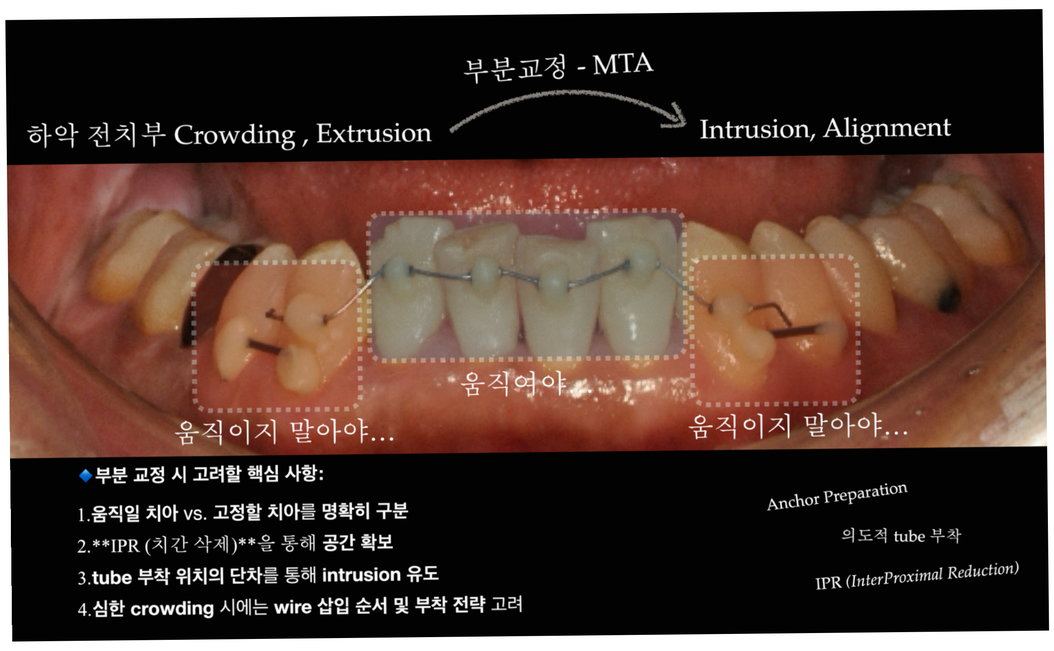
- **상악**: #11, 21 **발치**,
  #11, 22 **최소침습 임플란트 치료 및 골이식**
- **하악**: **부분 교정**을 통해 **crowding 해소** 및 **intrusion 유도**
  → **안정적인 전치부 접촉 및 전방 가이드** 회복 목표

Treatment Strategy





📌 **#11,21 발치 후, #11,22에 최소침습 임플란트인, MagiCore식립 및 최소한의 골이식 시행.**
임시 치아는 하악 전치의 간섭으로 인한 탈락을 줄이기 위해, 협설에 와이어 윙을 만들어, 인접치에 부착



Treatment Sequence

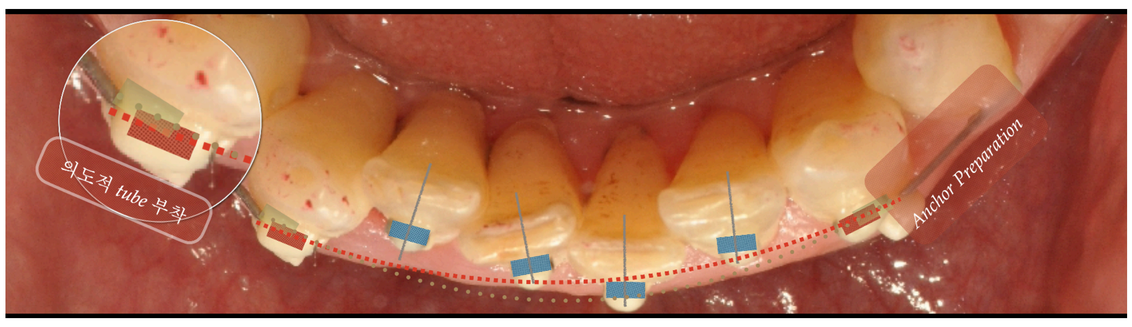
🔷 Strategic application of tube & wire

- 일반 교정과 달리, 부분 교정에서는 **중절치와 측절치의 순측으로의 이동 방지**가 중요한 경우, **견치의 tube**를 치아의 중심이 아닌 **근심측에, 012 NiTi wire는 flat하게** 조정하여 삽입

  (순측 이동이 필요한 경우, tube를 원심측, wire는 convex하게 조정)

📌 본 케이스에서는 **tight한 overjet (순측이동 방지위해) → 견치 tube를 근심측**, **wire**는 **flat하게** 삽입

- **하악 중절치 및 측절치 tube는 incisal측**, 견치는 **cervical측**에 위치 → **intrusion force** 부여
- **견치와 제1소구치**는 **018x022 wire로 splinting**하여 **고정원 보강(Anchor Preparation)**

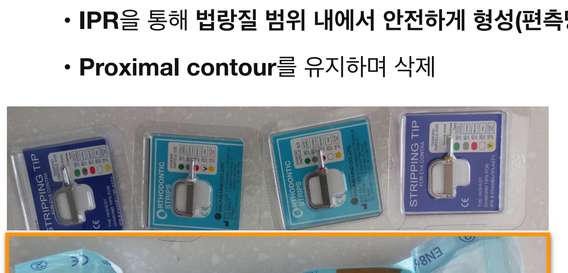


🔷 IPR (InterProximal Reduction)

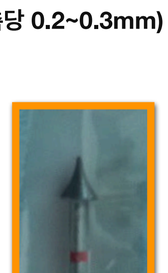
; 치아의 옆면을 갈아낸다?! << '좋은 형태'를 만들어 간다!!

- **Crowding 심할수록** 치아 이동을 위한 **공간 확보**가 핵심
- **IPR**을 통해 **법랑질 범위 내에서 안전하게 형성(편측당 0.2~0.3mm)**
- **Proximal contour**를 유지하며 삭제

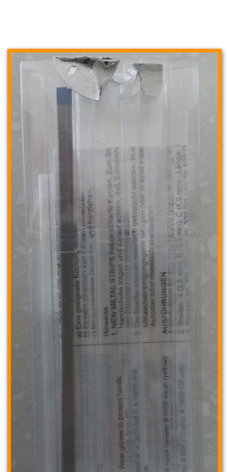
사용하는 기구



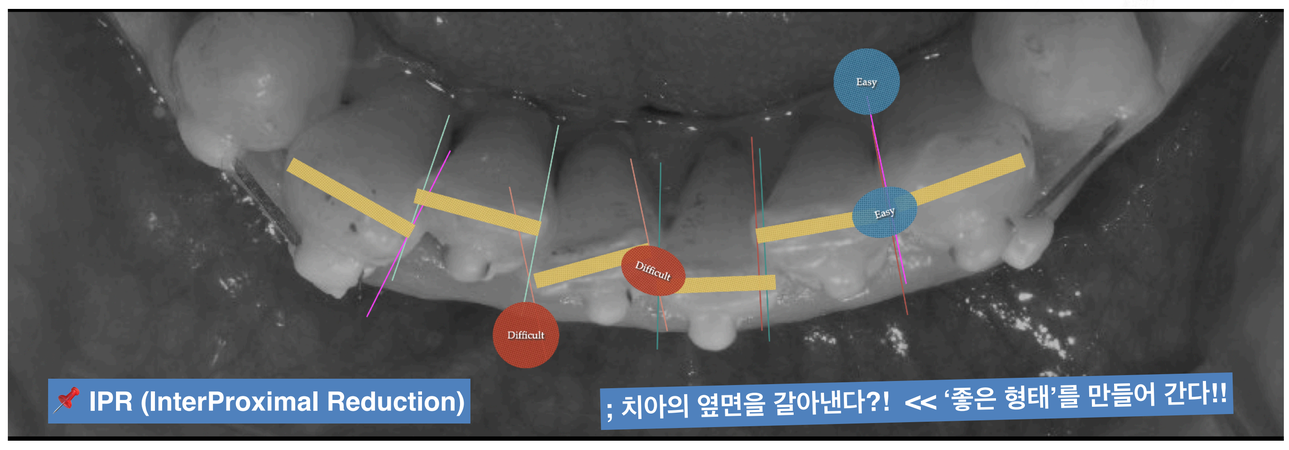
Reciprocal



High Speed Bur



Strip



Crowding 양이 **많을수록**, **Crowding의 각도**가 차이가 **클수록** ; **Difficult**

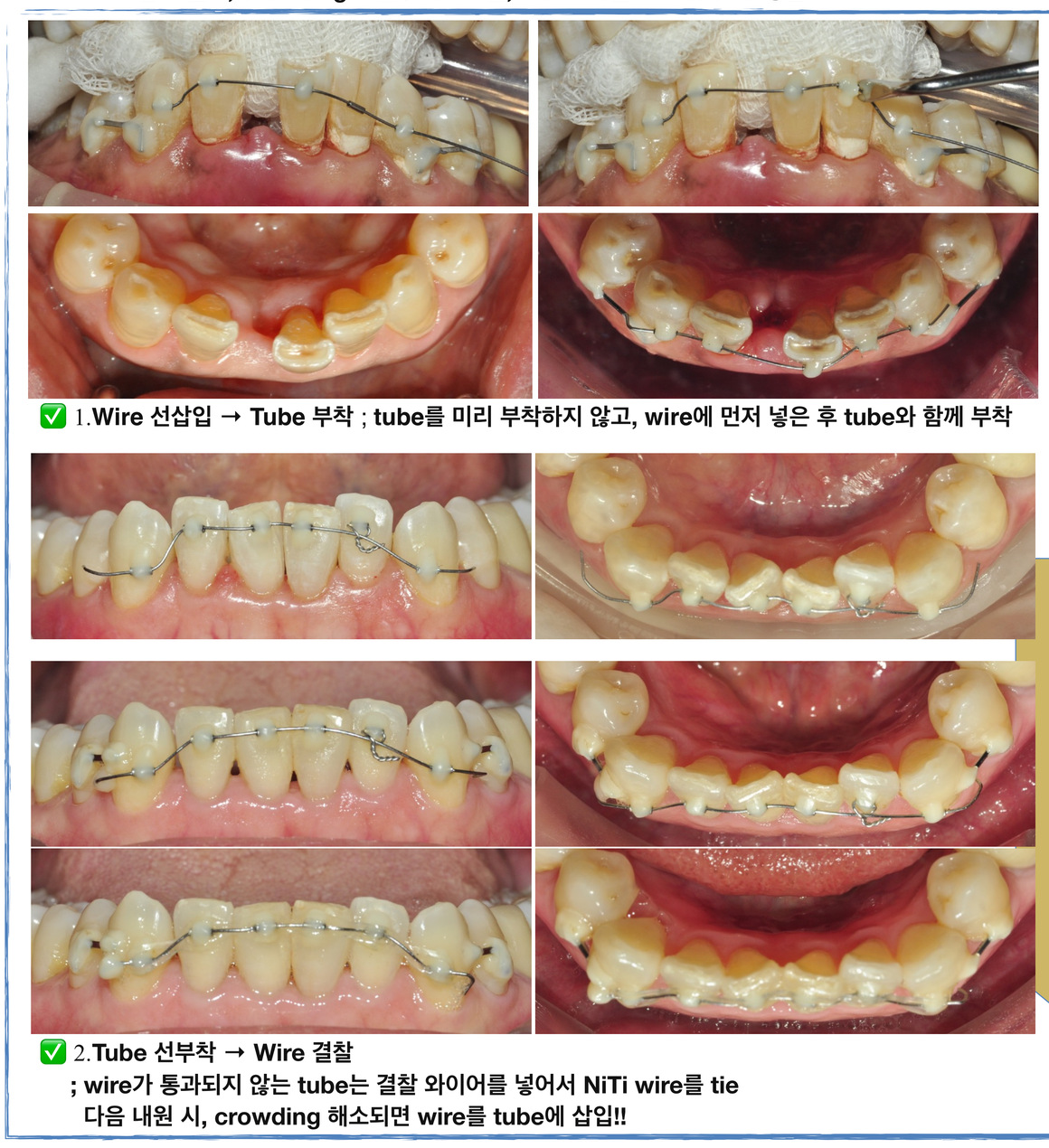
Crowding 양이 **적은 부위**(**Easy**)를 **우선 IPR**하고, Align이 진행되면, 어려운 부위(**Difficult**)를 **순차적으로 IPR** 진행

🔷 Crowding 심한 경우 Wire 삽입 전략

Crowding이 심한 경우, tube 부착 후 wire를 넣을 때, 와이어가 움직일 수 있는 공간이 부족해서 다음 튜브에 넣기가 어려운 경우가 있다. 이런 경우, 2가지 방법을 이용하고 있다.

1. **Crowding이 심한 부분의 tube는 붙이지 않고, 와이어에 넣은 상태로, 부착된 tube를 통과하면서 와이어를 넣고, 마지막에 wire에 넣어진 tube를 원하는 위치에 부착하는 방법**
2. **tube 부착을 완료한 후, wire를 넣는다. 공간이 부족해서 통과할 수 없는 부분은 건너뛰고, wire를 다 넣은 후, 넣지 못한 tube에 결찰용 와이어를 통과시키고, NiTi wire를 tie하는 방법**
   → 다음 내원시, crowding이 일부 해소되면, niti wire를 다시 tube에 넣는다.

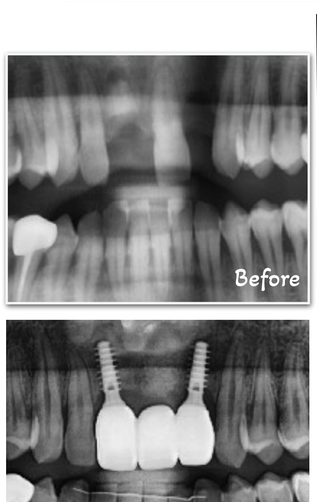
Another case to consider



✅ 1.**Wire 선삽입 → Tube 부착** ; **tube를 미리 부착하지 않고, wire에 먼저 넣은 후 tube와 함께 부착**

✅ 2.**Tube 선부착 → Wire 결찰**
; **wire가 통과되지 않는 tube는 결찰 와이어를 넣어서 NiTi wire를 tie**
다음 내원 시, crowding 해소되면 wire를 tube에 삽입!!

Conclusions



상악 전치부 임플란트의 Longevity를 위해서, 대합치인 하악 전치부의 환경을 개선하는 것은 중요한 부분 입니다.
하악 전치의 **crowding**이나 **정출**이 방치된 채 임플란트 보철을 진행할 경우,
지속적인 간섭으로 인해 보철물의 **파절**, 임플란트 주위 조직의 **과부하**, 그리고 **장기적 실패** 가능성이 높아집니다.

이에 따라, 임플란트 식립 전 또는 보철 전,
하악 전치부를 **간단한 부분 교정**을 통해 **alignment 및 intrusion 시키면**, **보다 안정적인 교합 환경**을 조성할 수 있습니다.

특히, **Tube type 장치와 012 NiTi wire**를 활용한 방식은
간단하고 예측 가능하며 시간 효율적으로 치료할 수 있어, **일반 개원의도 적용이 가능한 쉬운 치료방법**입니다.