

## Implant site development using orthodontic extrusion for anterior hopeless teeth.

서미란\*, 석화숙

서울 위생 치과 병원 치주과

### 연구배경

오늘날 esthetics는 implant dentistry에 있어서 중요한 issue가 되고 있다. 특히, 상악 전치부와 같은 심미적인 부위에서의 implant 수복 시, 치주 질환에 이환 되어받거 예정인 치아에 대한 연, 경조직 처치는 더욱 중요하게 고려되어야 한다. 또한 이러한 부위에서의 발치 후 즉시 implant 식립과 provisionalization은 잔존 연조직과 경조직을 최대한 보존하여 심미적으로 우수한결과를 얻을 수 있는 것으로 보고되고 있다.

발치 후 즉시 implant 식립이 불가능한 심한 연, 경조직 결손을 보이는 증례에서 GBR, block bone graft 또는 distraction osteogenesis 등을 이용한 implant site development가 가능하나, 이러한 술식들은 여러 차례의 수술과 장기간의 치유 기간을 요구한다는 단점이 있다. 그에 비해 orthodontic extrusion을 이용한 발치 전 implant site development는 발치 후 즉시 implant 수복을 가능하게 하며, 앞에 열거한 술식들에 비해 수술 횟수 및 치료기간이 단축되는 장점이 있다.

### Orthodontic extrusion은

첫째, gingival fiber apparatus에 elasticity가 결핍된 특징을 이용하여, 치아 이동 시 야기되는 fiber의 stretching을 통해 alveolar bone에 tension을 유발, 골 침착을 유도하며,

둘째, MGJ가 일정한 상태에서, 치아 이동에 따른 gingival margin의 치관측 이동으로 인한 부착 치은의 증가 및 연조직 volume의 개선을 야기한다.

이에 본 증례에서는 치주 질환에 이환 되어 받거 예정인 치아의 implant 수복에 앞서, orthodontic extrusion을 이용하여 연, 경조직의 개선을 얻고자 하였으며, 발치 후 즉시 implant 식립을 시행하여 기능적이면서도 심미적인 implant 수복을 도모 하였다.

### 연구방법 및 재료

치주 질환을 주소로 내원한 환자에서 상악 우측 중절치와 좌측 측절치가 hopeless teeth로 평가되어 이들 치아의 받거 및 implant 식립이 계획되었다. 이에 연조직과 경조직의 수직적 결손을 해결하기 위하여 치아 받거에 앞서 orthodontic extrusion을 시행한 후, 발치 후 즉시 implant가 식립 되었다. Extrusion 전, 중, 후에 치주적 유지관리를 시행하였으며, 치료 전, 후의 치주 조직의 변화 양상을 방사선학적 검사와 임상적 관찰을 통해 비교 평가하였다. 골 침착과 더불어 연조직 개선을 보인 상악 좌측측절치 부위는 발치 후 즉시 implant를 식립한 후 provisional crown을 장착하였다. 측절치에 비해 심한 결손을 보였던 상악 우측 중절치 부위는 implant 식립 당시 buccal & distal area에 약간의 골 결손을보여 membrane과 상피하 결합조직 이식을 동반한 골 이식을 시행한 후 primary closure 하였다.

---

## 연구 결과

Orthodontic extrusion을 시행한 상악 우측중절치와 상악 좌측 측절치에서 연조직의 심미적 개선 및 방사선적 bone fill이 관찰되었다. 상악 좌측 측절치에서는 발치 후 즉시 implant 식립 및 provisionalization이 가능하였다. 상악 우측 중절치에서는 buccal & distal area에 약간의 결손이 관찰되어, 골 이식을 동반한 발치 후 즉시 implant를 식립한 후 submerging 하였다. 상악 우측 중절치는 향후 2차 수술 시, 보다 심미적인 결과를 위하여 soft tissue graft가 계획 되었다.

## 결론

Orthodontic extrusion 후 치아에 따라 개선의 정도에 차이가 관찰되었는데, 잔존하는 attachment의 양이 그 원인으로 고려되었다. 또한 extrusion 시 해당 치아에 대한 inflammation control이 중요한 변수로 생각되었다.

심미적인 부위에서 orthodontic extrusion을 이용한 implant site development는 연, 경조직 결손을 동시에 개선하는 예측가능한 술식으로 생각되어진다.