



VARO guide를 이용한 전치부 임플란트 식립 및 즉시 수복 증례



안세준*, 김예지, 최수현, 최유성, 이준석
단국대학교 치과대학 치과보철학교실

서론

임플란트를 이용한 치료 시 환자 진단 및 치료 계획에 세심한 주의를 기울여야 한다. 부정확한 위치에 식립된 임플란트는 나사 풀림, 나사 파절 등 많은 합병증을 동반하게 된다. 정확한 위치에 임플란트를 식립 하기 위하여 통상적으로 수술용 가이드를 이용하게 되는데, 치과에서 바로 제작하기 어렵고 가공실 작업까지 최소 1~2주가 걸리는 단점이 있다. VARO guide는 기존 가이드의 단계를 축소하여 치과 내에서 임플란트 식립 위치 설계, 밀링을 하여 가이드 제작을 하는 방법으로 빠른 시간 내에 밀링을 통한 정확한 가이드를 제작할 수 있다.

즉시 임플란트 부하란 임플란트 식립 후 일주일 내로 부하를 가하는 것으로, 환자에게 내원 기간 단축, 빠른 저작 기능과 심미성의 회복 등으로 편안함을 제공해 주지만, 임플란트의 미세 동요로 인한 더 높은 실패율, 최종 결과 예측의 불확실성 등 더 많은 위험성이 있다. 즉시 부하의 성공에 가장 중요한 요소는 임플란트의 초기 안정성으로 특히 전치부의 연장된 무치악 부위에서는 사전에 골 증대술의 필요성에 대한 평가, 임플란트의 직경 및 길이와 디자인, 교합 등의 요소를 복합적으로 고려하여 접근해야한다.

상기 환자는 외상 후 앞니가 흔들린다는 주소로 본원에 내원하였고, 상악 우측 견치의 이소 맹출과 상악 좌측 견치의 매복이 있었다. 기존의 치아 배열과 6전치 배열 방법으로 진단 납형을 디지털로 제작하였고, 환자와 상의 후에 6전치 배열로 결정하였다. 본 증례는 환자의 부가적인 내원 없이 내원 당일 CT 촬영, VARO guide의 제작, 전치부 임플란트 식립 및 즉시 수복을 한 증례로 환자의 만족도가 높았고, 만족할만한 결과를 보였기에 이를 보고하고자 한다.

증례 보고

환자 정보

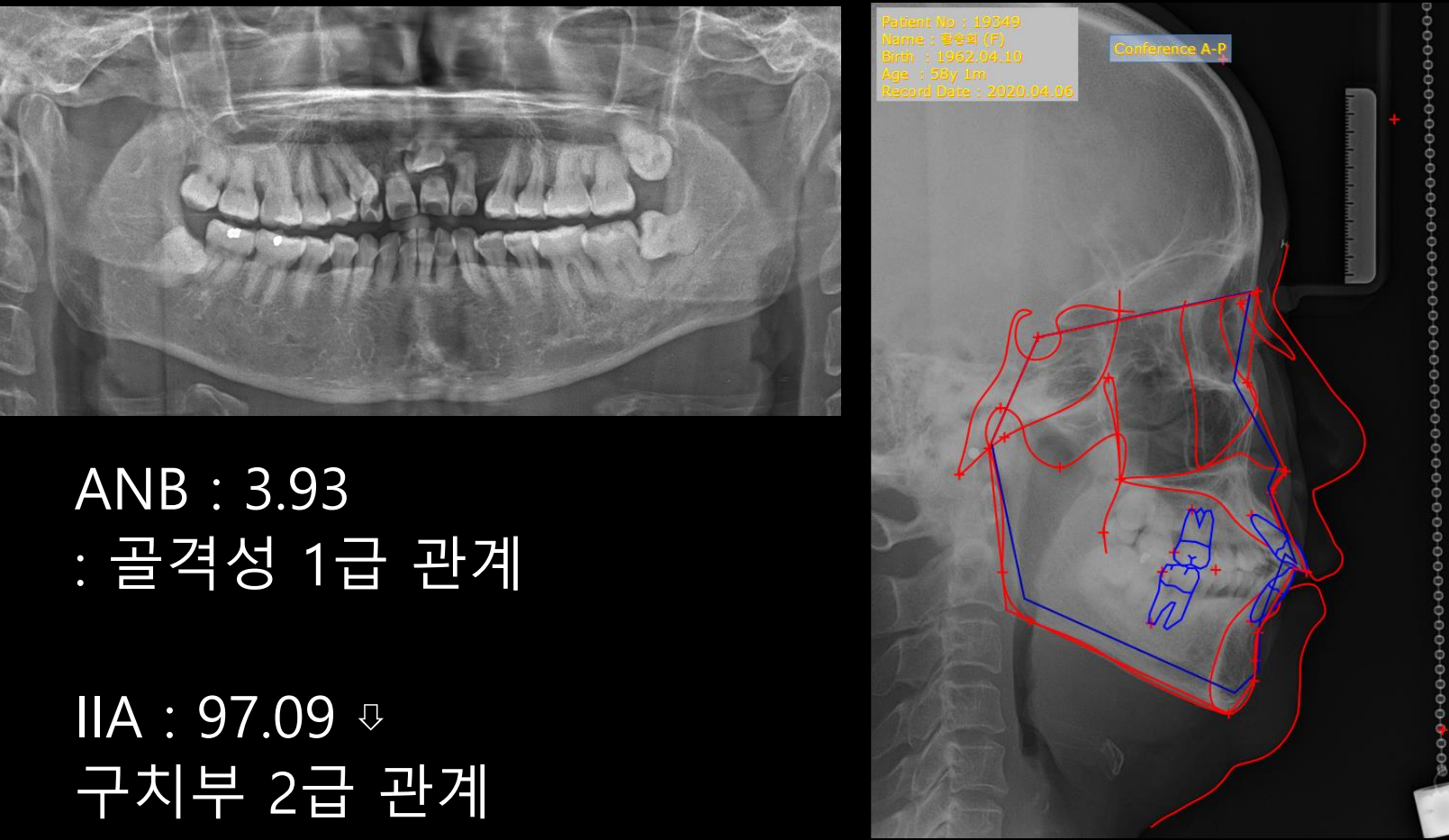
- 나이 / 성별 : 58세 / 여
- 주소 : 넘어졌는데 앞니가 흔들려요
- 현증 : #11 mob(++), #21 mob(++)
- 전신 병력 : 고혈압 약 복용 중
- 치과 병력 : 1~2년전 #13 맹출

초진 사진

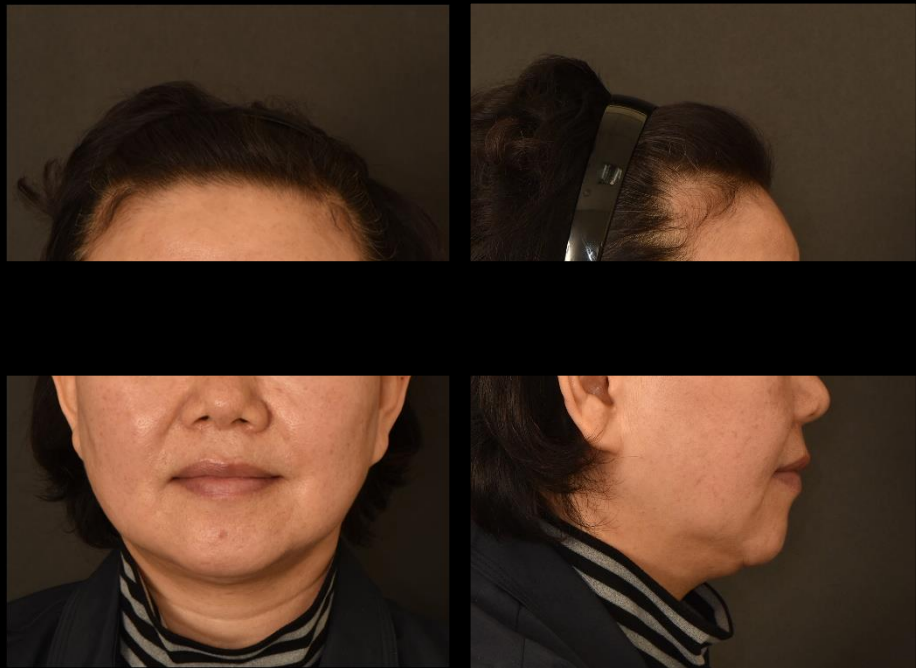
- 구내 임상 사진



- 방사선 사진



- 구외 임상 사진

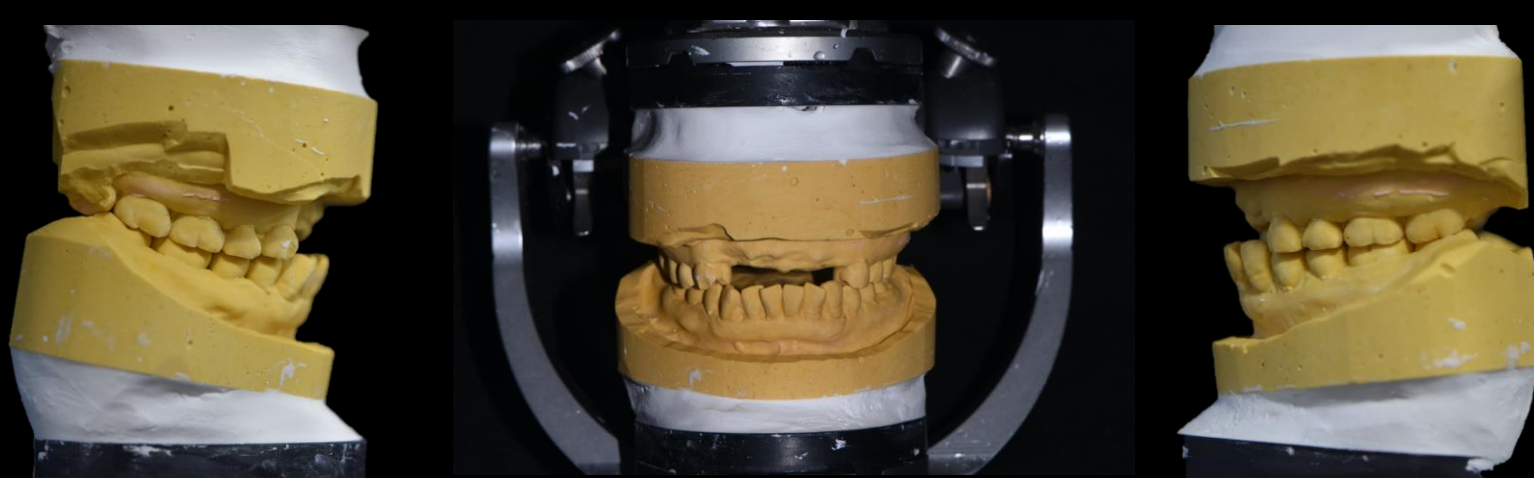


발치 후 사진

- 구내 임상 사진



- 진단 모형 사진



치료 계획

1. 진단 모형 분석
2. 진단 납형 형성
 - #12=11=21=22배열 (발치 전 참고)
 - #13=12=11=21=22=23배열
3. CT 촬영 및 VARO guide를 위한 임플란트 플래닝
4. 가이드 제작 및 식립
5. 임시 보철물 수복

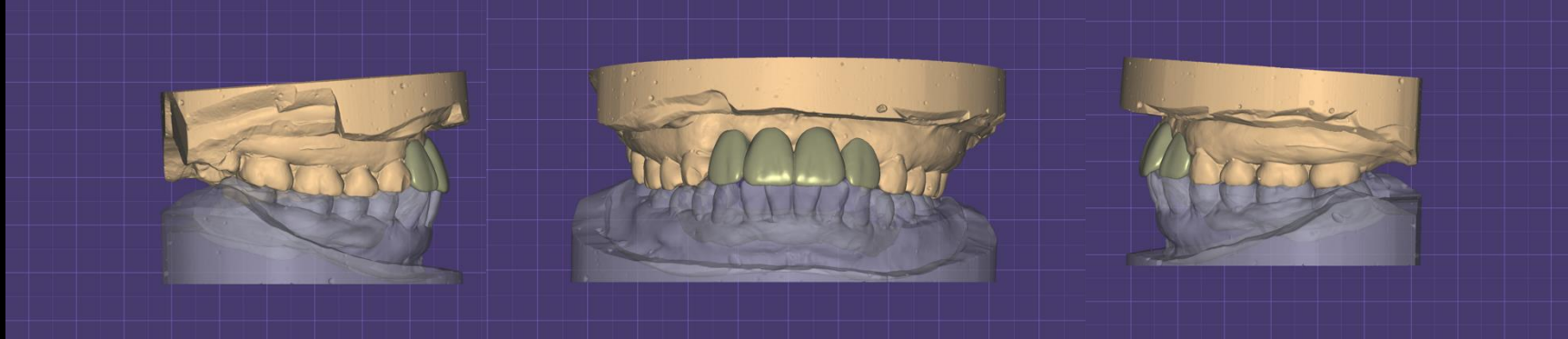
치료 과정

진단 납형 형성

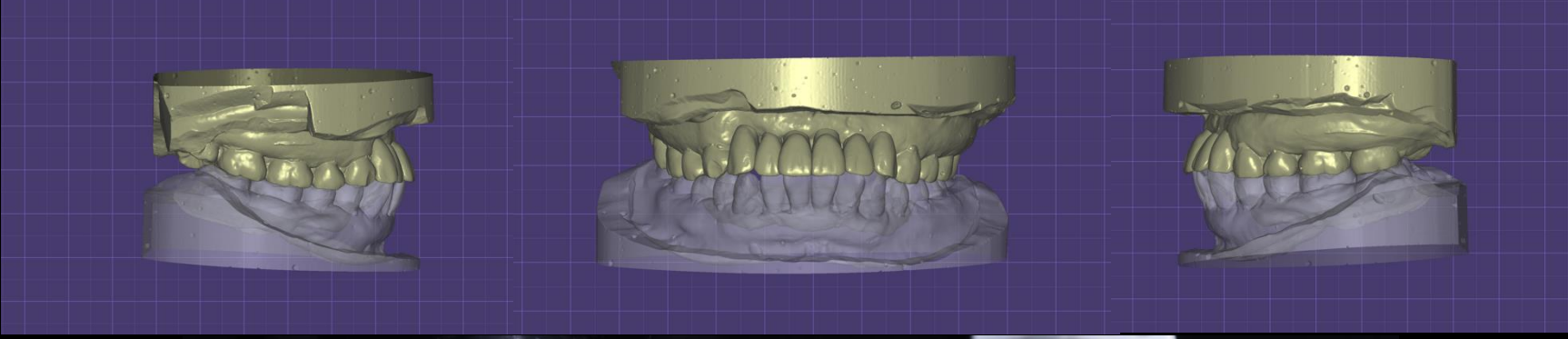
- 이전 치아 크기

	우측	좌측	평균치
중절치	9.46	9.46	8.55
측절치	7.40	7.20	7.00
견치	8.63	0	8.01

- 4전치 배열



- 6전치 배열



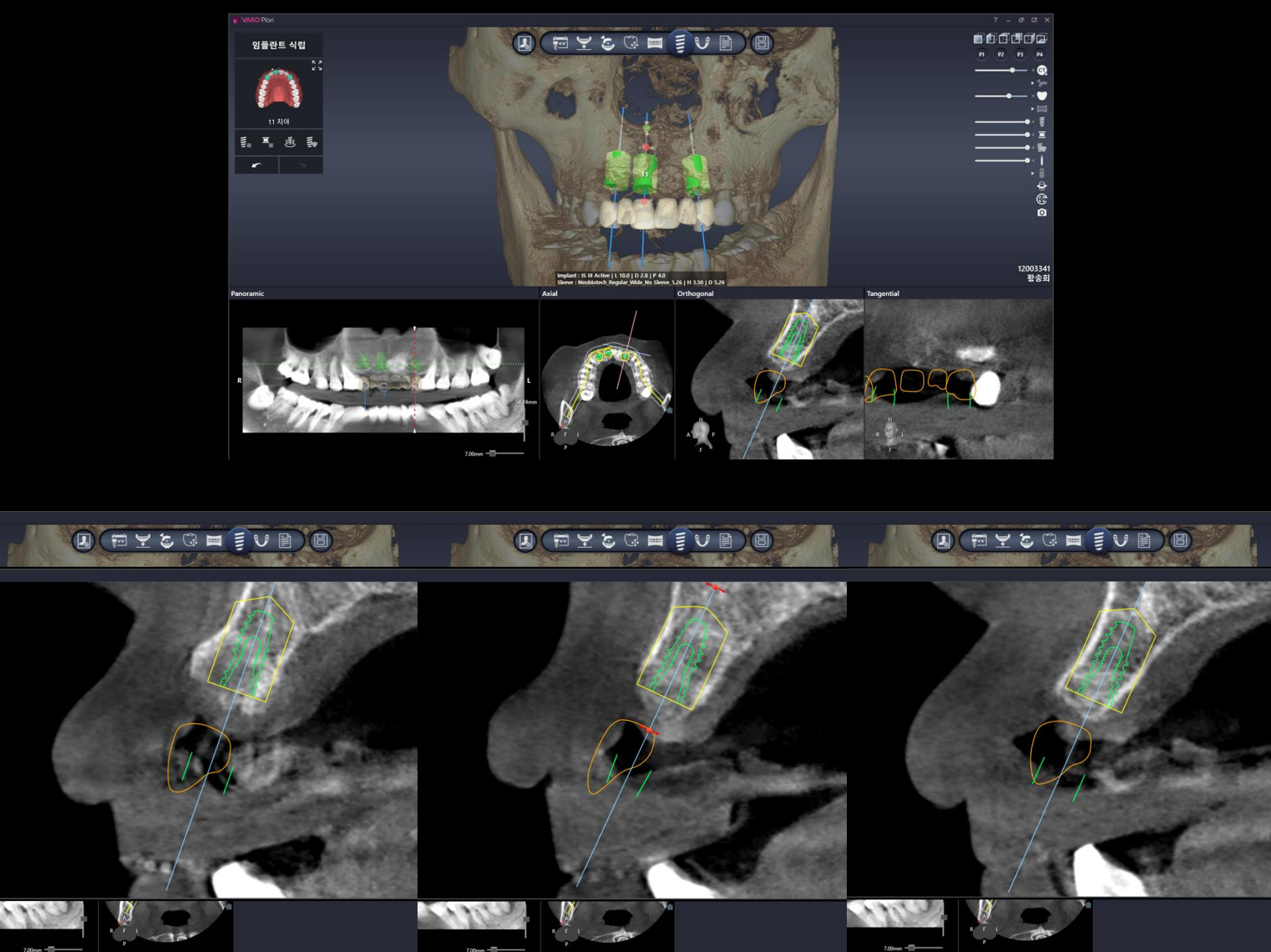
- Exocad DentalCAD 2.4 Plovddiv 7290 (Exocad GmbH, Germany)

임시 수복물 제작



- PMMA resin block (HUGE, China)

VARO guide 소프트웨어를 이용한 플래닝

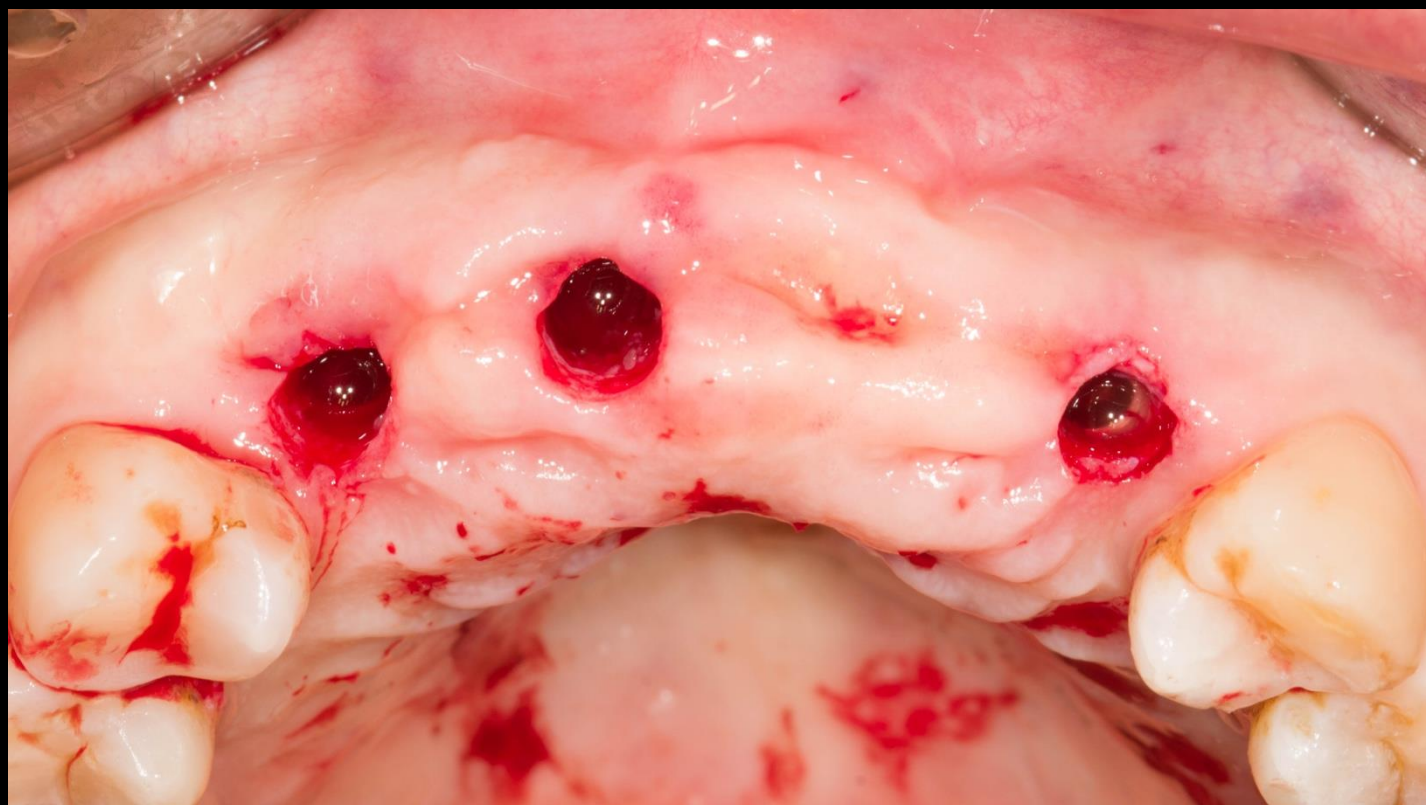


수술용 가이드 제작



- Milled with milling machine (VARO Mill, Neobiotech, Korea)

임플란트 식립 수술



- #11i : ø4.0 * 10mm (IS III, Neobiotech, Seoul, Korea)
- #13i : ø4.5 * 10mm (IS III, Neobiotech, Seoul, Korea)
- #23i : ø4.0 * 10mm (IS III, Neobiotech, Seoul, Korea)

- ISQ : #11i : 75 / #13i : 78 / #23i : 78
- 식립 시 토크 : 50Ncm 이상

임플란트 임시 수복물 제작



- Neobiotech의 SCRP형 temporary abutment

임플란트 임시 수복물 장착

- 임플란트 식립 수술 당일



- 술 후 1달



결론

상기 환자는 발치 전 상악 우측 견치의 이소 맹출, 상악 좌측 견치의 매복으로 상악 전치부 치열이 불량한 상태였다. 환자는 전치부 임플란트를 진행하면서 심미에 많은 관심을 보였고, VARO guide를 이용하여 부가적인 내원 없이 임플란트 식립, 임시 보철물의 제작 및 즉시 수복에 만족하였다. 성공적인 즉시 수복을 위해선 초기 고정이 확보되어야 하며, 이를 위해선 사전에 골 증대술의 필요성에 대한 평가, 임플란트의 직경 및 길이와 디자인, 교합 등의 요소를 복합적으로 고려하여 접근해야한다. 빠른 시간 내에 진료실에서 제작이 가능한 VARO guide를 이용하여 심미와 기능을 고려한 보철물의 위치 설계, 이에 따른 임플란트 식립 위치 결정, 정밀한 수술용 가이드 제작이 가능하였다. 본 증례는 즉시 식립 및 임시 보철 수복을 통하여 심미성을 회복한 증례로 환자와 술자 모두에게 만족할 만한 결과를 보였기에 이를 보고하는 바이다.

참고 문헌

- Gallucci GO, Benic GI, Eckert SE, Papaspyridakos P, Schimmel M, Schrott A, Weber HP. Consensus statements and clinical recommendations for implant loading protocols. Int J Oral Maxillofac Implants 2014;29:287-90.
- Gallucci GO, Hamilton A, Zhou W, Buser D, Chen S. Implant placement and loading protocols in partially edentulous patients: A systematic review. Clin Oral Implants Res. 2018;29:106-34.