

전치부 임플란트의 심미적 수복

이서영, 류재준 |

고려대학교 의료원 안산병원 치과보철과

오늘날 단일치 임플란트의 식립은 현재 시행되고 있는 가장 일반적인 임플란트 술식 중 하나이며, 상악 전치부는 이중 가장 흔하게 시행되는 식립 부위 중 하나이다. 그럼에도 불구하고 상악 전치부 단일 상실치에 대한 치료 계획은 구강 내 다른 어떤 부위보다 복잡하며 고도로 심미성을 요구하는 부위로서 아무리 경험이 많고 기술이 뛰어난 치과의사라 할지라도 시술할 때마다 큰 도전으로 여겨지는 경우가 대부분일 것이다.

상악 전치부에서 임플란트 보철의 심미적 성공을 이루기 위해서는 모든 구성 요소 하나하나에서 심미적 결과를 이룩하여야 하고 이 결과들이 완벽하게 조화를 이루게 하여야 하며 이는 결코 쉬운 일이 아닐 것이다. 시술 시 교과서의 그림처럼, 모형에 식립해 본 것처럼 쉽게 되지 않는 것은 물론 구강 내 환경이 모형과 다를 리 만무한 것이 당연한 첫 번째 이유이며 뿐만 아니라 환자 대부분의 경우 모형처럼 완벽한 경·연조직이 갖추어진 상태에서 치아만 상실된 경우는 거의 찾아볼 수 없기 때문인 이유도 크다. 즉, 원하는 위치에 식립을 하고 장기간의 심미적 유지를 위해서는 경·연조직에 대한 처치가 필수적인 경우가 대부분이라는 이야기이다. 이를 간과하고 식립한 경우 추후 심각한 bone의 resorption, 그에 따르는 gingiva의 끔찍한 recession, 용납할 수 없는 비심미적 보철물의 제작은 불을 보듯 뻔한 결과가 될 것이다.

따라서 상악 전치부 식립 치료계획 시 치과의사는 성공적 결과에 영향을 미칠 수 있는 모든 요소에 촉각을 곤두세우고 이들의 완벽한 처치에 최선을 다 해야 할 것이다.

I. 식립 위치



그림 1

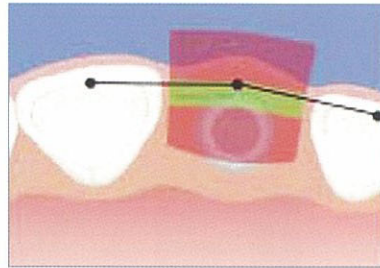


그림 2

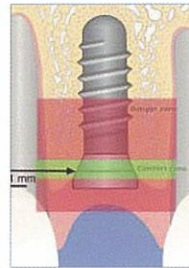


그림 3

- Mesio-distal : 임플란트 표면과 치근 사이 최소 1.5mm 거리 유지되어야 함.(그림 1)
- Labio-palatal : lateral alveolar bone은 임플란트 보다 최소 2mm 더 있어야 함.(그림 2)
- Apico-coronal : 플랫폼은 유리 치은연의 midfacial 부위보다 2~4mm 하방 위치(그림 3)

II. 심미적인 연조직을 위한 경조직의 조건

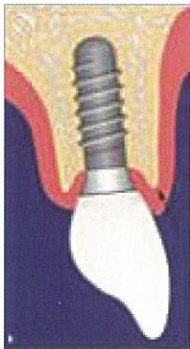


그림 4



그림 5

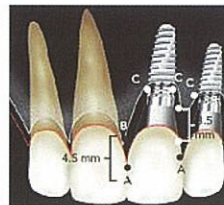


그림 6

- Facial bone height & width 보존 해야 한다.(그림 4)
- 인접치의 alveolar crestal bone height의 보존(그림 5)
- full papilla 형성을 위한 contact point 에서부터 alveolar crest 까지의 평균 거리 : 4.5mm(그림 6)

Case

상악 좌측 중절치 상실 후 부족된 치아 공간 회복을 위해 2년간의 교정 치료를 받은 20세 여자 환자이다. 교정치료로 인해 확보된 #21 공간에 임플란트 식립을 원하였다. 본 환자의 경우 오랜 치아 상실 기간으로 인하여 치조제가 심하게 흡수되어 임플란트 식립에 부적절한 좁은 협설 폭을 보였다.(그림 7, 8, 9) 치조골의 협설 방향 증대를 위해 본 증례에서는 ridge splitting을 시행하기로 계획하였다. Ridge splitting technique의 경우 osteotomies의 삽입 깊이가 그리 깊지 않기 때문에 cancellous bone에 영향

을 미치지 않게 할 수 있으며 buccal bone의 penetration에 대해 보다 안전하여 다른 골 증대술에 비해 surgical trauma가 작은 간단하며 안전한 술식이다. 또한, treatment time이 짧은 장점을 지닌 noninvasive technique이다.



| 그림 7

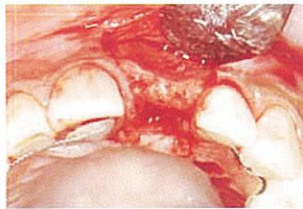


| 그림 8



| 그림 9

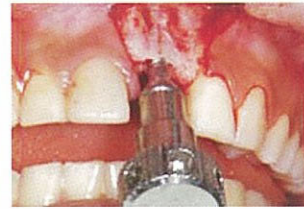
수직 및 수평 절개를 가한 후 ridge splitting(그림10, 11, 12)으로 expansion 시켜서 고정체 식립에 적절한 너비의 치조골을 확보하였다. Surgical template를 이용하여 fixture(3.8 x 12 mm)를 식립(그림13, 14, 15) 후 coverscrew 연결 및 봉합술을(그림16) 시행하였다. 일차 수술 후 3주째의 구강 내 사진 및 panoramic view(그림 17, 18)이다.



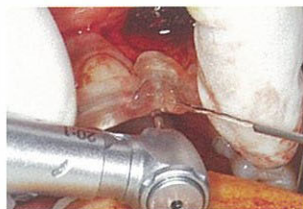
| 그림 10



| 그림 11



| 그림 12



| 그림 13



| 그림 14



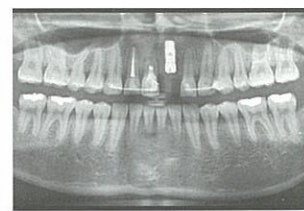
| 그림 15



| 그림 16



| 그림 17



| 그림 18

일차수술 약 6개월 뒤 이차 수술 시행 전까지의 기간 동안 provisional removable partial denture를 장착(그림 19)하고 CRS 치료를 병행하였다. 2차 수술을 시행하고 2주 후 fixture level impression을 채득한 후 더욱 심미적인 결과를 위해 zirconia abutment를 체결(그림 24)하고 provisional restoration을 제작 및 장착(그림 20~23) 하였다. 그 후 8개월 간의 provisional restoration 장착기간을 가지면서 다른 부가적인 연조직 수술 없이 esthetic & harmonious gingiva를 이루기 위해 내원 시 마다 임시 치관의 형태를 조정하였다. Provisional restoration 기간을 거쳐 ideal gingiva를 획득한 후 abutment level impression을 재 채득하여 zirconia core(그림24)의 All ceramic restoration을 제작 후 장착(그림 25, 26) 하였다.



| 그림 19



| 그림 20



| 그림 21



| 그림 22



| 그림 23



| 그림 24



| 그림 25

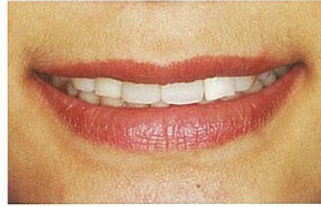


| 그림 26

이 후 정기적인 follow up 기간을 가지고 지켜보고 있으며 final prosthesis를 delivery 2개월 후 내원 시 관찰 결과 harmonious gingiva가 잘 유지되고 있음을 알 수 있었다.(그림27, 28)



| 그림 27



| 그림 28

이 case의 경우 임플란트 식립 전 결손을 보이는 경조직의 management를 위해 ridge splitting 방법을 사용하였으며 이는 환자의 결손 정도를 충분히 보완하는 가장 비침습적 술식을 숙고하여 선택한 것이다. 식립 후 bone graft와 graft material의 고정을 위해 calforma & calmatrix(그림 15)를 사용하였다.

식립에 적합한 경조직 처치를 시행 후 적절한 직경과 길이의 임플란트를 사전에 제작해 놓은 surgical template를 이용함으로써 최대한 ideal position에 가깝게 식립하였다.

연조직의 처치는 치과의사로서 최대 난관에 봉착하게 되는 부분으로 최대한 비침습적으로 최대의 심미적인 재건의 결과를 얻기란 쉬운 일이 아닐 것이다. 이 환자의 경우에 술자는 침습적인 부가적인 외과적 수술을 시행하지 않고 8개월간의 provisional restoration 기간을 가져 provisional crown의 labial surface와 proximal surface를 조정하면서 심미적인 gingiva를 획득하는데 성공하였다. Crown의 labial surface는 얇게 형성시 gingiva가 coronal 측으로 자라 올라오는 반면 proximal surface는 convex할 경우 papilla를 밀어주는 효과를 내어 full papilla 형성에 도움을 준다는 원리에 입각하여 치료하였다.

마지막으로 심미적인 보철물 제작을 위해 zirconia abutment를 사용하여 blue gingiva가 되는 것을 방지하였으며 zirconia coping을 이용한 all ceramic crown(Denttime)을 제작하여 한층 더 심미적인 결과를 얻을 수 있었다고 생각한다.

자, 이제 술자의 case를 다 보신 분은 심미에 조금만 관심이 있어도 한 가지 의심이 생겼으리라 생각된다. “왜 #11에 대한 처치를 시행하지 않았는가?” 그렇다. #11은 외상치로 치근의 흡수가 관찰되며 치관의 변색이 심미적인 미소를 크게 해치고 있어 발치 후 임플란트 식립을 시행하는 것이 바람직한 치료계획이라 생각될 것이다. 술자도 당연히 이에 대해 심사숙고 해보았으며 #21 식립과 동시에 식립하지 않기로 결정 내린 것이다. 이 환자의 경우 잔존골의 양이 무척 작고 bone defect도 있었기 때문에 양 쪽 치아를 동시에 발치하고 식립하였다면 지금의 결과처럼 bone을 유지하는 것은 불가능 했을 것이다. 따라서 술자는 한 쪽 치아부터 식립하여 bone을 유지시킨 다음에 나머지 한 쪽을 진행하기로 했다. 이와 같은 경우를 khan이 발표한 논문에서도 찾아 볼 수 있다. 아래의 경우가 khan의 case로 좌우를 동시에 진행하지 않음을 알 수 있다.

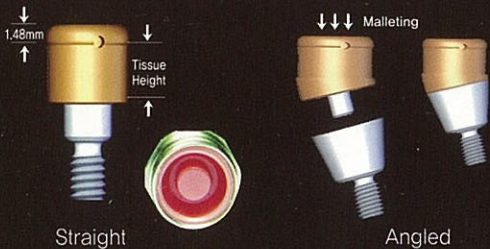
심미적인 수복은 이처럼 모든 단계마다 심혈을 기울여 환자에게 맞는 최선의 방법으로 시술할 때 좋은 결과를 낼 수 있는 것이다. 전치부를 수복하는 술자들은 이 점을 반드시 명심해야겠다.



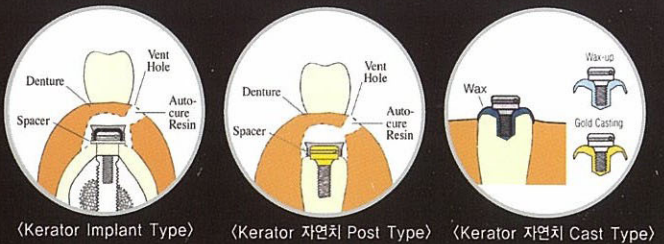
Corresponding Author: Prof. Jae-Jun Ryu
 Korea University Ansan Hospital
 516, Gozan 1-Dong, Danwon-Gu, Gyunggi-Do, 152-707, Korea
 Fax: + 82 31 485 5373; e-mail: koprosth@unitel.co.kr

NewYork KERATOR

Overdenture Attachment Systems



세계 최고의 품질을 자랑하는 미국 CARPENTER사의 Titanium Alloy를 사용하여 그 강도와 내구성에 있어서 단연 최고라 할 수 있습니다.



(주) 대광 I.D.M
 02)3783-7041~3
 010-5222-9419