

정확한 임시 보철물을 이용한 심미적 전치 수복

- *Esthetic Anterior Restorations By The Use of
Precise Provisional Restorations* -

이정호/임영준/장문성/이종엽
성균관의대 강북삼성병원 치과

Abstract

In the last decade, the replacement of old PFM restorations has been a common dental procedure, especially on the anterior regions. Gingiva conditions in most re-treatment cases are not healthy with the old restorations due to ill-fitting margin, improper tooth reduction and poor oral hygiene. Practitioners must carefully evaluate and manage periabutmental gingiva for final restorations. The role of provisional restoration became a major clinical concern at this point. Well-fabricated provisional restorations with precise-fit margin and proper anatomy are critical for achieving good gingival health. Thus, the key of success in replacing old PFM crown depends on the proper tissue management by precise provisional restorations

서론

최종 수복물이 제작되는 동안 삭제된 치아들을 보호하고 환자를 편안하게 하는 것은 매우 중요한 일이다. 성공적인 환자의 manage를 통해서 치과의사는 환자의 신임을 얻을 수 있고 최종 수복물의 궁극적인 성공에 긍정적인 영향을 줄 수 있기 때문이다. 좋은 임시 수복물은 치수 보호, 위치 안정, 교합 기능, 청결 유지, 치주 건강 유지, 강도와 유지, 심미성 등의 생물학적, 기계적, 심미적 요구 조건을 모두 만족시켜야 한다.

특히 최근 십여 년간의 전치부 보철 치료는 처음 내원한 환자의 자연치를 삭제하는 경우보다는 과거 제작되었던 구 보철물을 철거하는 경우가 대부분인데, 이 때 임시 수복물의 역할과 중요성이 강조된다. PFM restoration들이 주종을 이루는 구 보철물의 철거 직후 치은 상태는 대단히 불량하기 때문에, 그 대로는 margin의 설정 및 impression 채득을 할 수 없다. 이 경우에 정확한 margin을 가지는 임시 보철물을 제작함으로써 현존하는 문제점을 해결하고 보다 나은 심미적인 보철물 제작에 한 걸음 다가갈 수 있다.

본 론

구 보철물을 제거한 후 provisional crown을 이름 그대로의 단순한 임시 보철물로써만 사용하면 치은의 건강 회복은 기대할 수 없고, 이후의 지대치 삭제, 수정 및 인상등 일련의 보철물 제작 과정이 부정확하여 최종 보철물의 예후도 불량해 질 수 밖에 없다. 따라서 위에서 열거한 요구 조건을 고려하여 정확한 margin을 가지는 high polishing된 임시 보철물을 제작하도록 한다.

구 보철물을 제거한 후에 먼저 대략적인 지대치의 삭제를 실시한다. 이 때 가능하면 margin의 위치는 치은 연하로 들어가지 않도록 하며, 만약 이미 치은 연하에 위치한 경우라면 이를 찾아 주어서 margin의 finishing은 유지하면서 충분한 두께가 부여 되도록 한다. 마취를 한 상태라면 동시에 scaling과 root planing등의 치주 처치를 하는 것이 좋다. 이런 경우 임시 보철물 margin주위의 변화들이 최종 보철물의 성공과 실패의 열쇠가 되기 때문이다. 치은염이 심한 경우에는 제거 직후 margin을 찾기 힘들어서 대강 만드는 경우가 많으나 이 시기에 시간이 조금 걸리더라도 electrosurgery등으로 치질의 finishing line과 염증상태의 치은을 분명히 분리해야 한다. 이렇게 분리된 margin의 인상을 채득하고 임시 보철물을 장착하면 수일 내에 치은은 확연히 좋아지게 되고, 그 이후의 최종 지대치 수정이나 인상 채득이 정확하고 쉬워져서 우수한 최종 치료결과를 얻을 수 있게 된다.

첫 내원시 임시 보철물을 제작할 때는 직접법보다 간접법에 의한 제작이 선호된다. 이는 chairside time을 줄이고 보다 정확한 margin과 적합도를 나타낼 수 있기 때문이다. 이 때 인상재는 흡습성이 좋은 agar-alginate 연합인상이 좋을 것이다. 간접법에 의한 기공 과정에서의 임시 보철물은, 미리 만들어 놓은 shell이나 진단 모형상에서 template를 만들어 작업하거나 여의치 않은 경우 tooth color resin block을 그대로 이용해 만들기도 한다. 이렇게 구 보철물의 철거 당일 날 제작된 임시 보철물은 대단히 중요하며 최종 수복물의 예후에 영향을 미쳐 치료결과를 좌우하게 되는 것이다.

최종 인상은 임시 보철물의 장착 후 1-2주후에 내원하여 치은의 상태를 확인하고 최종 보철물을 위한 치아 삭제후 채득한다. 이 때 임시 보철물의 relining은 구강 내에서 직접 시행하고 swelling이 없어지면서 바뀐 치은의 형태에 맞게 좀더 자연스런 치관 형태를 표현해 준다.

인상 증례 <증례 1>



그림 1-1

초진 시 사진. 수년전 전치부의 충치와 crowding 해결을 위해 5개의 자연치를 삭제하여 one piece of PFM crown들이 제작되었다. 치은염의 해결과 자연스런 심미의 회복을 주사로 내원하였다.



그림 1-2

우측 중절치와 측절치에서 지대치와 보철물 사이에 심한 plaque과 만성적인 치은염을 볼 수 있다. 좌측 견치에서는 심한 악취가 났고 탐침해보니 지대치에 심한 부패가 있음을 알 수 있었다.



그림 1-3

구 보철물 제거 직후의 지대치와 주변 연조직 상태. 전반적인 지대치의 삭제가 불충분함을 볼 수 있다. 이 결과 지대치간의 공간 부족으로 인한 치은 건강 유지가 불량하였고 치은 연하에 설정되었던 finishing line이 현재는 치은 연상으로 노출된 상태이다.



그림 1-4

구 보철물의 철거 사진. 모든 crown의 margin이 정밀하지 못하였고 embrasure의 처리도 불량함을 알 수 있다. 좌측 견치의 경우 cement가 이미 완전히 녹아있는 상태였다.



그림 1-5

대략적인 지대치 삭제를 실시한 후의 사진. 지대치 삭제시 마취를 했다면 동시에 scaling이나 root planning등의 간단한 치주처치를 해주는 것이 좋다.



그림 1-6

Margin의 위치는 가능한 치은 연상으로 위치시키고 이미 치은연하로 내려간 경우 그 line상에서 충분한 두께와 정확성을 가지도록 finishing한다.



그림 1-7

구 보철물 철거 당일 날 제작된 provisional crown 들. 이 시점에서의 임시 보철물의 margin의 정확도와 polishing이 치료 결과의 성패를 좌우하게 된다.



그림 1-8

임시 보철물 장착 1주일 후의 치은상태. 첫 내원당시의 급성 염증 소견은 거의 소실되었으며 swelling이 가라 앉으면서 치간 유두가 노출되어 문제를 나타냈다.



그림 1-9

아직까지 국소적으로 치유가 불완전한 부위가 보이긴 하지만, all ceramic을 통한 투명감 좋은 보철물의 장착될 예정이므로 최종 지대치 형성과 인상 채득을 하기로 했다. 중요한 것은 이 과정에서 더 이상의 치은 손상이 없도록 하는 것이다.



그림 1-10

Provisional crown을 구강 내에서 relining한 사진. 정확한 margin이 필수적이며 좀 더 자연스런 형태를 보이도록 contour를 약간 수정한다.



그림 1-11

완성된 최종 보철물. 치경부 margin과 치간부의 심미성 확보를 위해서는 tissue모형이 필수적이므로 이를 숙지하고 있어야 한다.



그림 1-12

분리형 die를 이용한 contour 및 contact수정은 구강내에서 오차를 일으킬 수 있으므로 이와 같은 solid cast를 제작해 두었다가 사용해야 한다.



그림 1-13

최종 cementation시의 구강 내 사진. 자연스런 contour 및 long contact의 부여, 적절한 texture의 표현등으로 우수한 심미성을 보이는 보철물이 완성 되었다.



그림 1-14

약간의 irregularity를 부여해줌으로써 더욱 자연스런 심미를 보일 수 있게 했다.

〈증례 2〉



그림 2-1

초진 시 사진. 수년 전 수복되었던 상악 4전치부에서 출혈 및 간헐적인 통증과 불쾌감을 주소로 내원한 환자였다.



그림 2-2

구 보철물 제거 직후의 치은 및 보철물 내부 상태. plaque와 stain이 심하였고 내부 cement가 이미 녹아버린 곳도 보였다. margin의 적합도 결여로 인한 결과로 여겨진다.



그림 2-3

대략적인 지대치 삭제 후의 상태. 보철물 제거 당일 날 간접법에 의한 임시 보철물 제작까지 1시간여의 시간이 지난 후 active한 염증 소견은 이미 많이 가라앉았다.



그림 2-4

당일 날 제작된 임시 보철물 사진. 만성 염증 상태의 치은에서 정확한 인상을 채득하기는 매우 힘들다. 일부 overcontour로 인해 치은이 눌린 모양을 보인다.



그림 2-5

일주일 후의 지대치와 주변 연조직 사진. 치은 연하의 깊은 finishing으로 인해 지속적인 자극을 받아 치은염이 계속 잔존하고 있다. finishing line은 여전히 잘 보이지 않는다.



그림 2-6

이렇게 overlap된 치은 조직은 retraction cord로 분리가 어렵다. electrosurgery kit로 치질과 연조직이 분리되도록 절단한 후, 필요하면 margin finishing을 재시도한다.



그림 2-7

임시 보철물을 구강내에서 relining하고 재수정한 후 2주후 사진. 특히 emergency profile의 정확한 부여를 통해 치은 조직의 원상 회복을 유도하였다. 치은의 건강도가 상당히 좋아졌음을 알 수 있다.



그림 2-8

구 보철물 제거 후 약 1달이 지난 후의 치은 상태. 대부분의 margin이 분리 확인 가능할 정도로 치은 건강이 회복되었다. col area에서의 각화 상피 형성이 보인다.



그림 2-9

최종 인상 채득 후 제작된 주모형. margin이나 embrasure 부위의 표현을 위해선 tissue 모형이 필수적이다.



그림 2-10

최종 보철물의 final cementation 사진. resin cement(RelyX ; 3M)을 사용하였고 자극을 최소로 하기 위해 cement의 완전한 제거는 다음으로 미루었다.

결론

보철물의 심미성은 그 자체만으로 평가되는 것이 아니라, 구강내의 지대치와 주변 연조직의 상태에 영향을 받는다. 잘 맞지 않는 보철물의 철거시, 대개의 경우 치은상태는 염증으로 인해 정확한 margin 설정이나 인상 채득이 곤란하게 된다. 이 때 임시 보철물을 잘 사용해야 치은 상태가 호전되고 지속적인 보철물 제작 과정을 수행할 수 있게 된다. 그러므로 구 보철물의 철거 직후 치은염이 있는 상태에서의 지대치 수정과 임시 보철물의 제작에 대해 숙지하고 있어야 할 것이다.