

# 보철 치료를 위한 연조직 처치

경희대학교 치과대학 구강악안면외과학교실  
 조교수 이 백 수

과학의 발달과 이에 따른 의료 수준의 향상으로 노인층이 증가하고 사회 여건의 변화에 따라 질병 혹은 사고로 상실된 치아의 보철수복 필요성 증가는 보철학 분야에 있어 눈부신 발달을 가져왔다. 이러한 변화에 맞추어 보다 심미적, 기능적으로 우수한 보철물을 원하는 환자의 요구도 증가함에 따라 치과의사는 고 난이도의 기술을 이상적인 보철치료를 위해 습득해야할 필요성도 증가하였다.

과거의 노력들이 주로 보철물의 유지와 안정에 관계된 것이었다면 근래에 들어서는 가능한 한 자연치와 유사하거나 혹은 자연치보다 기능적, 심미적으로 우수한 보철물의 제작이 요구된다.

우수한 보철물은 적절한 치료계획 수립을 통한 보철물이 기능시 유지와 안정을 부여하고 적절한 교합을 형성하며 재료에 발달에 따른 심미 보철물과 같은 보철물 제작 기술로 어느 정도 보완될 수

있으나 보다 근본적으로는 수복부위의 잔존 조직 상태에 의해 제한을 받을 수 있다. 보다 빈번하게 악골과 치조골의 형태를 개선하는 것이 필요하겠지만 이에 못지 않게 연조직의 조건을 개선해 주는 것도 우수한 보철물 제작을 위해서는 필수적이라 할 수 있다.

이 글에서는 이상적인 보철 제작을 어렵게 하는 구강 환경 중 치조골 성형술이나 골증강술과 같은 경조직과 관련된 부분을 제외한 연조직 처치의 술식과 증례에 대해 알아보려고 한다.

## 1. 소대성형술 (Frenectomy, Frenoplasty)

### ① 상순 소대 성형술

상순 소대는 상순 정중부에서 일반적으로 관찰되며 사람에 따라 형태가 차이가 있다. 때때로 두껍고

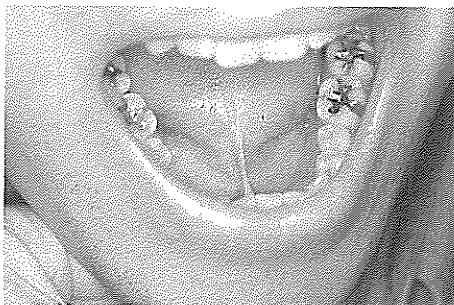


그림 1. 환자에게 혀를 최대한 내밀어보도록 지시하거나 진상방으로 운동시켜 운동량을 평가한다.

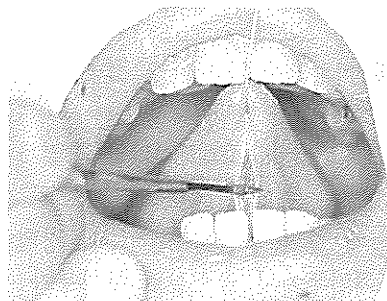


그림 2. 혀를 견인하고 가능한 혀 복면에 가깝게 수술도를 이용하여 절개한다.

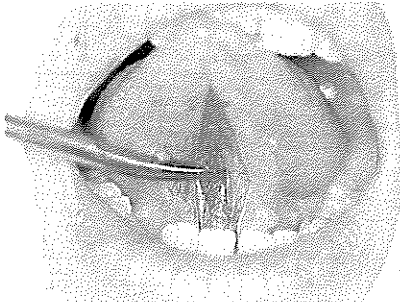


그림 3. 박리하여 설소대 섬유를 절단하는 모습

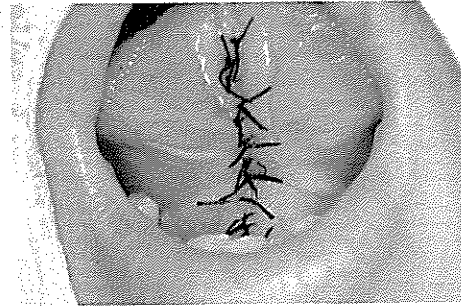


그림 4. 봉합 시행후 반드시 Warter's duct의 개방성을 검사해야 한다.

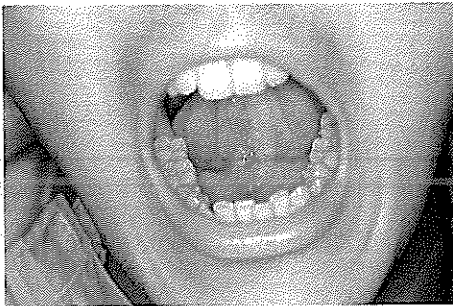


그림 5. 수술 후 혀의 운동이 좋아진 모습



그림 6. 협소대가 치조점에 근접하여 의치제작이 어렵다.



그림 7. 소대를 V형으로 절개한 모습



그림 8. 봉합 시행후 모습

강하거나 지나치게 하방으로 위치하는 경우 치간이 개나 치주 질환을 야기할 수 있다.

수술을 위한 적응증은 상순소대가 상악 중절치에 지나치게 근접해 있거나 두꺼운 경우, 임상적으로 상순을 거상시켰을 때 상악 중절치부 치은이 창백해지는 경우이며, 무치악부에서 골소실로 부착부가 지나치게 낮아져 의치 제작에 장애가 되는 경우를 들 수 있다.

수술 방법으로는 단순 절제법과 Z-plasty를 응용하여 시행할 수 있다.

## ② 설소대 성형술

짧고 두꺼운 설소대로 인해 발음에 장애를 가져오거나 하악전치부 설측의 치주조직이 치은 퇴축을 야기하는 경우, 혹은 의치에 안정에 장애가 되는 경우에 시행한다. 태어난 직후부터 지나치게 설소대

가 짧은 경우에는 수유에 장애를 가져올 수 있어 출생 직후 외과용 가위로 절단해 주어야 하는 경우도 있다.

술식 : 국소마취후 혀를 상방으로 견인한 후 외과용 가위와 수술도를 이용하여 혀의 복면을 따라 절개를 시행하고 박리하여 소대 섬유를 횡절단 한 후 혀의 운동을 검사한다. 대부분의 경우 이 술식만으로 충분하나 아주 심한 경우 근섬유를 일부 절단해야 하는 경우도 있다.

이때 소대 외측에 있는 Warton's duct 손상에 주의하여야 한다.

혀의 운동성을 평가한 후 3-0 나 4-0 실크 봉합사를 이용하여 봉합하고 다시 한번 악하선 개구부의 개방성여부를 확인한다.

### ③ 협부소대절제술

소대가 치조점에 가깝게 위치하여 보철물 제작이 어렵거나 소대로 인해 치주조직의 건강도가 위협받은 경우 시행한다.

## 2. 전정성형술 (Vestibuloplasty)

가철성 보철물이 계획되었을 때 구강전정의 깊이는 보철물의 유지와 안정에 상당한 영향을 미친다. 물론 근래에 들어 치과 임플란트의 응용으로 가철성 보철물의 유지와 안정이 향상되고 전정성형술의 필요성이 감소하기는 하였으나 궁극적으로 부적절한



그림 9. 얇은 구강전정과 협소대의 위치가 불량하여 보철물 주위에 식편 압이과 불편감을 최소화 하였다.

구강전정은 치주조직의 위축을 야기하여 임플란트의 장기간 성공을 어렵게 할 수 있다.

### ① 점막하 전정 성형술 (Submucosal vestibuloplasty)

상악 순협측 치조제에 가동성 점막이 부착되고 점막의 양이 충분하며 질적으로도 우수할 때

유용한 술식이다. 이 술식의 장점은 전정부에 반흔이 남지 않는다는데 있다.

### ② 이차 상피화 전정 성형술 (Vestibuloplasty with Secondary epithelization)

이 술식은 구강전정의 깊이를 증가시킨 후 이식을 시행하지 않고 노출부 이차 상피화에 의해 재생되도록 하는 술식이다. 이 때 치조제의 형태는 양호해야 하고 점막하 전정 성형술을 시행하기에는 연조직의 양이 부족한 경우 적응증이 된다. 하악이 재발율이 높으며 전체 재귀율이 50% 이상으로 근래에 들어 점막이식술에 비해 이용도가 감소하고 있다.

### ③ 점막이식에 의한 전정 성형술 (Vestibuloplasty with mucosal graft)

전정성형술을 시행한 후 반흔 수축에 의해 재귀가 일어나는 것을 방지하기 위해 점막을 이식하는 술식이다. 공여부는 다량의 각화 점막을 얻을 수 있고 비교적 반흔에 의한 기능 상실이 적은 구개부가 가장 많이 이용된다.

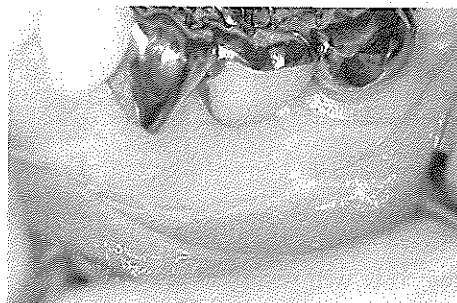


그림 10. 점막이식을 시행하고 보철물을 재제작 하였다.

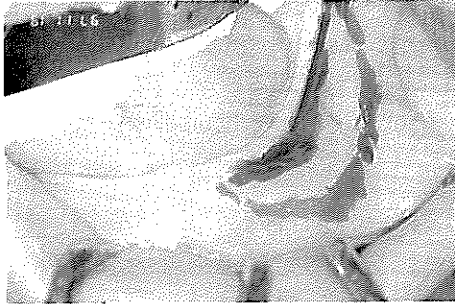


그림 11. 전정미 지나치게 얇아 의치제작이 곤란하여 하악 좌측부 전정성형술을 계획하고 노출부를 표시하였다.

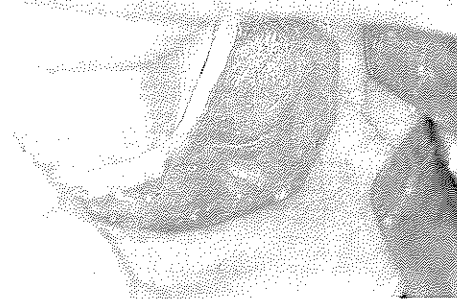


그림 12. 절개 후 골막 상방에서 조직을 박리하여 점막을 기저부로 이동시킨 후



그림 13. 노출부에 피부 이식편을 고정한 모습

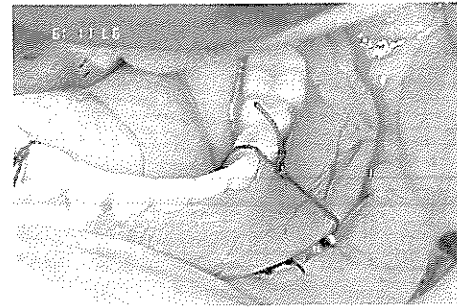


그림 14. 이식편을 보호하고 술 후 초기에 발생할 수 있는 재귀를 방지하기 위해 dental compound를 이용하여 protector를 제작하여 장착



그림 15. 수술 후 1주 경과시

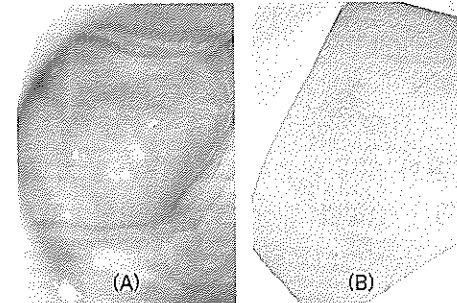


그림 16. 술 후 3개월 경과시. 수혜부(A)와 공여부(B)

술식 : 구강점막을 골막에서 분리한 후 원하는 깊이까지 기저부로 연장하고 채취한 점막을 노출전 골막상에 이식한 후 봉합한다.

④ 피부이식에 의한 전정성형술  
(Vestibuloplasty with skin graft)

술 후 노출부가 광범위하여 점막 이식으로 충분한 양의 조직을 얻을 수 없을 때 시행한다. 이식 공여부

는 둔부나 대퇴부와 같이 모발이 없으며 넓고 충분한 양의 피부를 얻을 수 있는 곳을 선택한다. 이 술식은 골 흡수가 심하지 않으나 근육 부착부가 치조점에 가깝고 유동적인 하악에 시행하며 술 후 반흔 구축에 따라 전정부가 알아지는 것을 방지할 수 있다. 단점으로는 주로 전신마취하에 시행되며 피부절취기가 필요하는 점을 들 수 있다.

술식 : 마취후 피부절취기(Derma-tome)를 이용하

여 원하는 크기의 조직편을 채취하여 식염수에 담가 둔다. 절개 후 골막 상방에서 점막을 박리하여 기저부로 이동시킨다. 근육부착부는 굵은 흡수성 봉합사를 이용하여 반대측 점막에 봉합하고 노출부는 피부편으로 덮는다.

⑤ 하악 설측 전정 성형술  
(lingual Sulcoplasty)

하악 설측 치조용선을 증가시키기 위해 악설골근 부착을 박리하여 하방전위하여 설측구를 연장하기 위한 술식으로 경우에 따라 이설골근의 하방전위를 동반하기도 한다.

3. 치은 증식의 제거  
(Removal of Hyperplastic tissue)

종양 유사 섬유조직의 증식은 의치 기저부에 의한

압력과 같은 만성적인 물리적 자극이나 만성 염증성 자극에 의해 발생할 수 있다. 때때로 양측 상악 결절부에 대칭적으로 조직 과증식이 발생하는 경우도 있으며, 이는 가족력을 갖고 있는 것으로 알려져 있다.

과증식된 병소가 확실히 반응성 과증식으로 진단된다면 Wedge형태의 절개를 이용하여 조직을 절제하는 것이 바람직하나 의심스러운 조직에 대해서는 반드시 생검을 시행하도록 한다.

술식 : 연조직에 국소마취를 충분히 시행한다. 기저부가 명확한 병소는 기저부에서 과증식된 조직을 완전히 절제한다. 점막 노출부가 적을 때에는 일차 봉합을 시행하고 노출부가 광범위한 경우에는 이차 치유를 도모하거나 점막 혹은 피부이식을 시행한다. 편평하거나 광범위한 섬유성 증식인 경우에는 조직 손상을 최소화 하기 위해 췌기형으로 절개하여 조직을 제거한다.

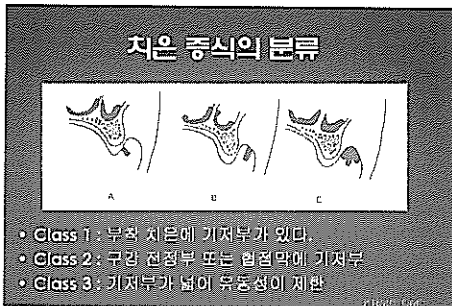


그림 17. 치은 증식의 분류

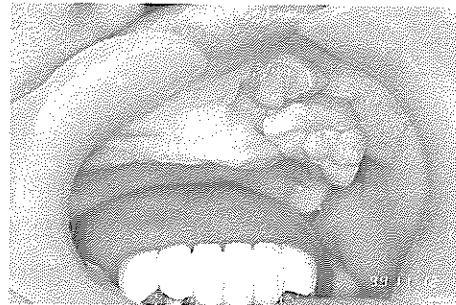


그림 18. 상악 전방부에 비교적 기저부가 명확한 섬유성 과증식으로 장기간 잘 맞지 않는 의치를 집착한 기왕력이 있다.



그림 19. 기저부에서 조직을 완전히 박리하여 절제하고

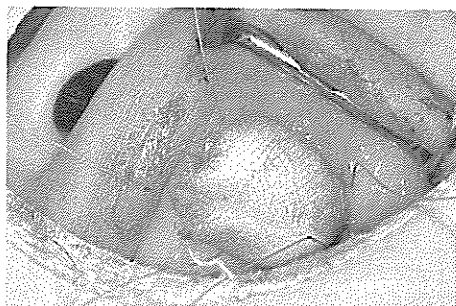


그림 20. 바셀린 거즈를 채워 이차 상피화를 유도하였다.

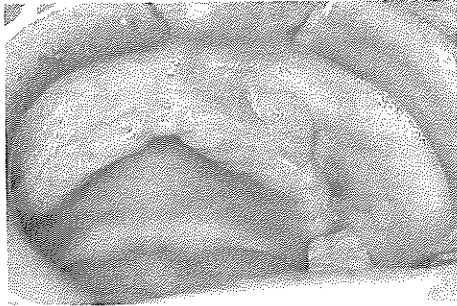


그림 21. A, B. 병소가 작고 유경형인 경우에는 병소를 절제하고 일차 봉합한다.

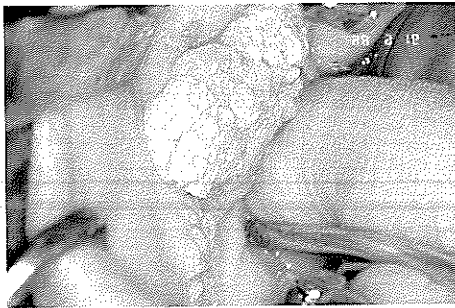


그림 22. 섬유성 과증식이 아닌 유두종의 증례로 기저부가 불분명하며 넓게 확장된 모습이 관찰된다.



그림 23. 종물의 완전 제거후 피부 이식을 시행하고 tie-over드레싱을 시행하였다.

#### 4. 유리치은 이식술

각화된 부착치은은 생리적 자극이나 염증이 치조골로 파급되는 것을 막을 뿐 아니라 점막에 가해지는 여러 가지 물리적, 화학적 자극이나 세균으로부터 유지되는 여러 가지 효소에 잘 저항하는 것으로 알려져 있으며 치주조직의 건강을 유지하는데 적절한 부착

치은의 확보가 필수적이다.

유리치은 이식술은 부착치은이 부족하거나 없을 때 치은 퇴축이 발생한 부위 혹은 치은퇴축의 예방을 위해 시행하며 구강전정성형술이나 근육 소대의 재위치에도 응용된다. 근래에 들어 임프란트 인접부에 부착치은이 부족할 때도 가장 많이 이용되는 술식으로 알려져 있다.

가장 흔한 공여부로는 충분한 각화점막을 얻을 수 있는 구개부로 채취가 쉬운 구치부가 이용된다.

술식 : 먼저 국소마취를 시행한 후 수혜부를 형성한다. 점막은 절개하여 골막상부에서 박리하고 하방 전위하여 골막에 봉합한다. 수혜부의 크기를 고려하여 구개부에서 점막을 채취하는데 이 때 점막의 두께가 1mm를 넘지 않는 것이 좋다.

채취한 점막 편을 수혜부에 접합시키고 점막이 찢어지지 않도록 주의하여 봉합을 시행한다.

바셀린 거즈나 미리 제작한 splint를 이용하여 수술

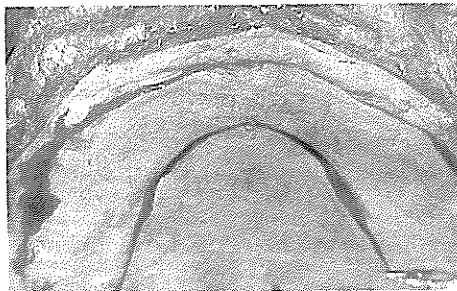


그림 24. 수혜부를 형성하고 구개부에서 상악이 악궁 형태와 유사하게 점막도 채취하였다.

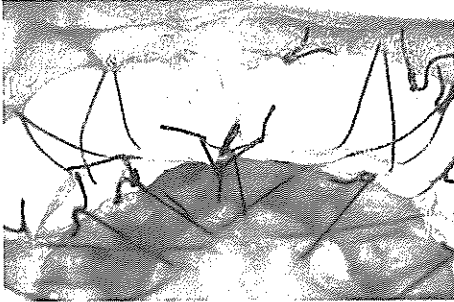


그림 25. 이식편을 수혜부에 위치시키고 봉합한 사진

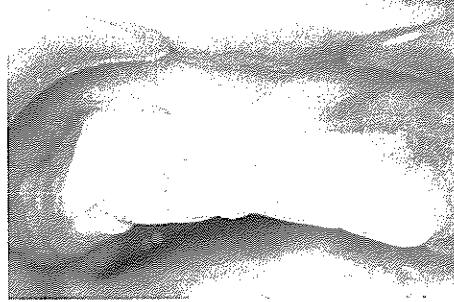


그림 26. 술 후 2주 경과시

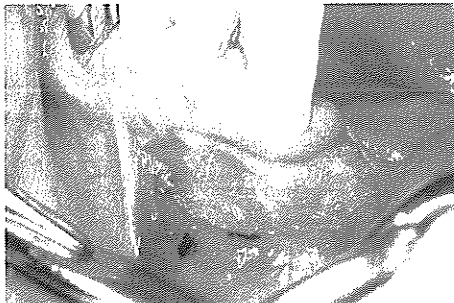


그림 27. 부착처음이 부족한 부위에 유리치은 이식을 위해 수혜부를 형성한 사진

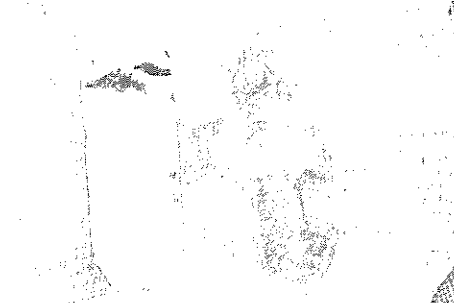


그림 28. 수혜부의 크기에 맞게 구개점막을 채취

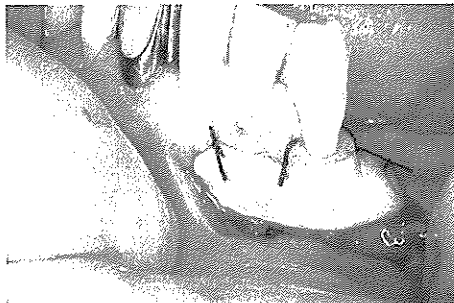


그림 29. 점막 이식후 교정



그림 30. 술후 치유된 상태



그림 31. 임플란트 2차 수술시 유리치은 이식 시행

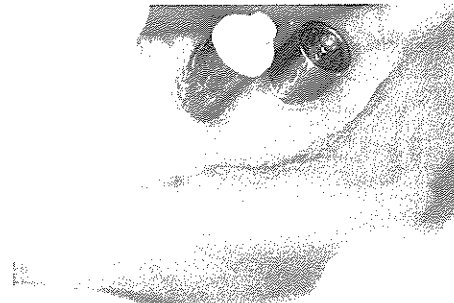


그림 32. 치유된 상태

부위를 보호한다. 수술후에는 0.2% chlorhexidine 용액으로 양치하도록 지시한다. 수술 후 상피층은 괴사되며 상피하 결체적은 재혈관화가 형성되며 이러한 치유기간은 1주가 지나면 어느 정도 완성된다.

### 5. 치관연장술(Surgical crown lengthening)

외과적 치관연장술은 생물학적 폭경(biologic

width)의 침범없이 건전한 치질에 수복물의 변연을 위치시키기 위한 술식이다. 보철물이 이 생물학적 부착대를 침범하게 되면 치주조직의 영구적인 손상을 야기할 수 있다. 치관연장술식은 연조직남이 존재하는 경우에는 연조직 수술만으로 원하는 결과를 얻을 수 있으나 대부분의 경우에는 골성형술을 동반한다.

외과적 치관 연장술의 장점으로서는 ① 이상적인 emergency profile의 형성 ② 오염된 치근면의 제거

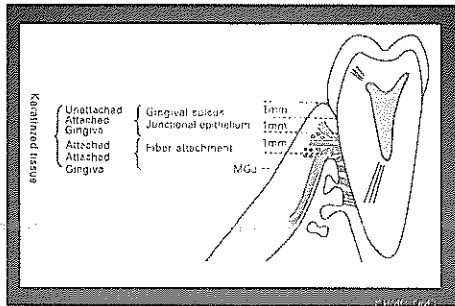


그림 33. 생물학적 폭경

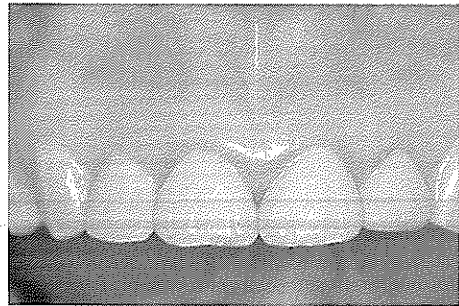


그림 34. 상악전치부 치관 길이가 짧고 치은염 소견이 관찰되며 Gummy smile을 보이고 있다.

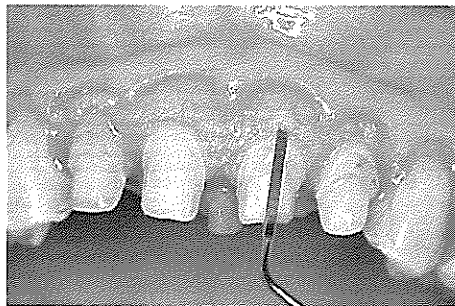


그림 35. 골노출후 삭제 변연과 치조정 사이의 깊이를 측정

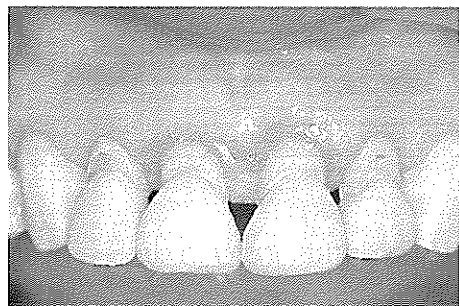


그림 36. 연조직 치유후 기존 보철물 장착사진으로 3mm가량 치관이 연장된 것을 볼 수 있다.

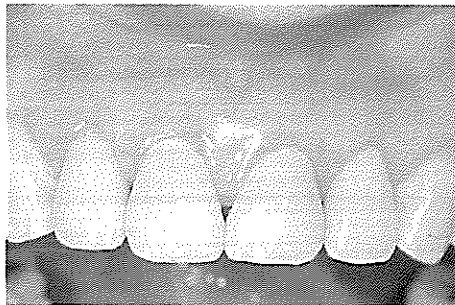


그림 37. 보철물 재제작후



그림 38. 이차 우식으로 기존보철물을 제거한 후 구강내 사진



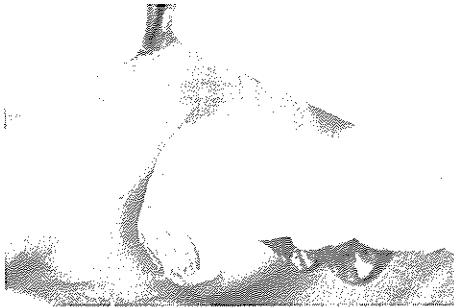


그림 39. 근관치료와 포스트 장착후 사진으로 치은이 교합면 하방 1mm까지 덮고 있어 보철물의 유지를 위해서는 치은연하 5-6mm 정도에 변연을 위치시켜야 한다.



그림 40. 치관 연장을 위해 골조직과 치은을 절제하는 모습

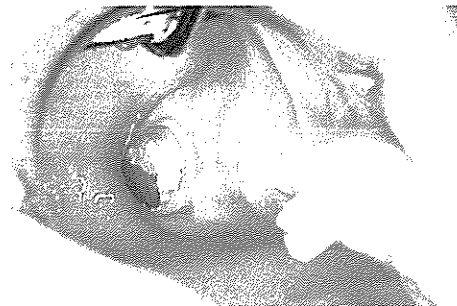


그림 41. 연조직이 완전히 치유된 후 치아삭제를 시행한 후 모습.

- ③ 치근의 오목부와 undercut제거 ④ 치간공극개선
- ⑤ 치아형태 개선으로 치태조절이 용이한 점 등을 들 수 있다.

치관 연장술시 고려해야할 가장 중요한 사항은 생물학적 폭경(biologic width)에 대한 고려이다. 생물학적 폭경이란 임상적 관점에서 치조능 상방 섬유, 접합 상피 및 치은 열구를 합한 것으로 최소 3mm 정도 폭을 가진다. 생물학적 폭경이 파괴될 경우 치주조직의 파괴를 야기하므로 치아의 삭제시나 보철물의 변연을 형성할 때 생물학적 폭경을 침범하지 않을 것을 추천한다.

치관 연장술을 위한 치아를 평가할 때 다음과 같은 사항이 고려되어야 한다. ① 치근의 해부학적 형태, 깊이 ② 치아치은기구의 건강도 ③ 치간공극 ④ 심미성 ⑤ 치아의 근관치료 상태 ⑥ 치아유지의 중요성 ⑦ 파절선, 우식, 천공의 근단측 연장정도 ⑧ 치조

정의 위치 ⑨ 과거수복물의 변연 ⑩ 치관-치근비율  
치관 연장술을 시행하기 위해서 잔존 치아 길이가 10mm 이상이 되어야 하며 생물학적 폭경을 고려할 때 치관연장술 후 치조정 상방의 치질의 길이는 5mm이상이어야 한다.

- 방법 : ① 치은절제술 이나 치은성형술  
② 치근단 재위치 피판술  
③ 골절제 혹은 골성형술