

Shade전달의 효과적인 디지털영상 획득 및 다양한 활용방안

오 선 미 ruby07200@naver.com
SI 치과기공소

I. 서 론

최근 인터넷과 TV, 여성잡지 등을 통한 치아 미백시스템의 일반화와 대중매체를 통한 연예인들의 심미보철물의 다양화로 인해 자신의 자연치와 유사한 보철물의 기능적인 목적뿐만 아니라 자연치보다 더 아름다운 보철물을 가지고자 심미를 목적으로 내원하는 환자의 수가 늘어나고 그에 따라 치료만족도에 대한 환자의 요구도 높아지고 있다. 그러나 모든 치과병원에서 기공실을 운영하고 있지 못하므로 보철물을 제작하는 치과기공소에 환자의 shade 및 다양한 환자 구강상태에 관한 정보를 전달하는 것이 매우 중요하다. 현재는 특별한 경우 치과기공소 소장이 치료실을 직접 방문해 shade 및 구강상태를 관찰하여 보철물을 완성하고 있으나 환자의 약속 지연 및 취소에 따라 보철물 제작에 부가적인 시간적, 금전적 비용이 초래 되고 있다. 이러한 부가적인 비용을 절감하기 위해서는 최근 치료실에 보급된 디지털 카메라와 정보통신 기술을 활용하여 이를 상호 공유하는 체계로의 전환이 필요한 실정이다. 본 논문에서는 이러한 정보공유 체계에 필요한 shade 전달을 위한 효과적인 디지털영상 취득방법과 다양한 활용 방안을 제시하고자 한다. 치료실에서 숙지해야 할 부분들은 잘못된 영상과 잘된 영상으로 나누어 임상사례를 소개하였고 기공의뢰서와 작업 모형만으로는 알 수 없는 다양하고 특별한 환자 정보를 전달하기위해 활용한 다양한 디지털 영상 자료들을 소개하고자 한다.

II. 본 론

1. 치료실에서 획득된 디지털 영상의 문제점 및 사례

최근 디지털 카메라의 보급으로 치료실에서 환자의 인상체 이외에 디지털 영상을 첨부하여 기공소로 보내지는 경우가 생기고 그로 인해 기공물 제작시 구강상태에 대한 보다 다양한 데이터를 참고 할 수 있게 되었다. 그러나 영상의 품질은 아직까지 전문기공사들이 참고하기에 부적합한 영상이 다수를 이루고 있다. 이러한 원인은 치료실의 담당자들이 효과적인 영상촬영 기법에 대한 인식이 부족한 것과 기공소 관점의 영상 촬영시 요구사항에 대한 세부적인 지침전달 및 관련 교육의 부족이 원인이라고 판단된다. 또한 그 기저에는 전문기공사들조차 디지털영상을 활용한 다양한 임상사례에 대한 경험 부족도 하나의 요인으로 작용한다고 사료된다. 이에 본 연구자는 현재 근무하고 있는 기공소에서 보철물 제작시 첨부되는 디지털 영상을 전체적으로 분석해본 결과 아래와 같은 사례별 문제점을 도출할 수 있었다.

첫째, 환자의 치아색상과 shade guide tab의 불일치 사례

둘째, 지대치 반대편 치아가 나오지 않아 자연치에 대한 정보 부족 사례



반대편 치아가 보이지 않은 영상



Temporary에 의해 지대치가 가려진 경우



노출이 부족



Shade guide 번호가 보이지 않는 경우



자연치의 색과 선택된 guide tab의 불일치 된 경우



목표치아가 불분명



촬영각도가 과다한 경우



incisal쪽 투명도가 하악에 의해 불분명하게 나온 경우



자연치가 가려진 경우

셋째, 환자의 구강학적 임상특성(부정교합, 주걱턱)을 고려하지 않은 영상취득 사례

넷째, 정확한 Shade 번호 미기재 사례

다섯째, 부적절한 촬영영상 (노출 시간, 배율, 촬영 각도 등)

여섯째, 개별 치아의 심미적 특성에 따른 명도 및 채도 특성이 반영되지 못한 사례

일곱째, 구강의 심미적 외연요소(좌우비대칭 환자)를 고려하지 않은 사례

여덟째, 심미적으로 영향을 미치는 울세라믹이나 라미네이트의 경우 지대치의 색상이 나오지 않는 사례

아홉째, shade guide tab에 인접치가 가려진 사례

2. Shade taking시의 영상촬영방법

1) Shade선택시 고려사항

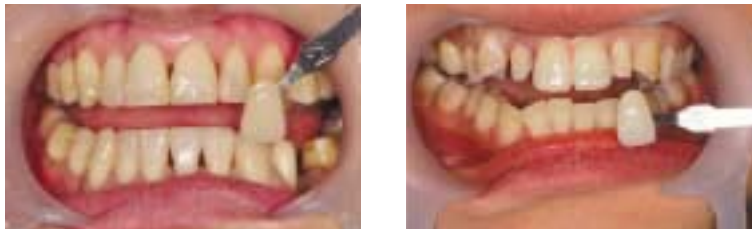
임상적으로 올바른 shade선택은 심미보철의 가장 중요한 요소 중의 하나이며 다음과 같은 세부 고려사항을 인지하여 환자의 치아형상에 맞는 최적의 shade를 선택한다. 첫째, 환자 내원 시 치아가 건조되지 않도록 치료 전에 shade taking을 한다. 둘째, chair light 환경에서는 색이 붉게 보이므로 shade taking시 반드시 소등한다. 셋째, shade taking은 관찰자가 시각적 착각을 일으키기 쉬우므로 최대한 신속하게 진행한다. 넷째, 색 관찰시 치료실내의 벽면의 색, 조명, 자연광등 최적의 환경을 이해한다. 다섯째, 최대한 환자 정보가 많이 담긴 사진을 촬영한다. 여섯째, 사진으로 알 수 없는 환자의 요구사항은 의뢰서에 자세히 기록한다.

2) 올바른 치아형상의 디지털 영상촬영방법 및 사례

(1) 자연치아와 shade guide는 1mm 정도 거리의 동일 평면상에 배열하고 치아와 대각으로 접근하며 수직이 아닌 치경부가 전방으로 약간 기울도록 각도를 부여한다.



(2) 정중선을 중심으로 항상 반대편 치아가 나오도록 촬영한다.



(3) 사진 속에는 shade guide의 번호가 나오게 촬영한다.



(4) 카메라는 정확한 초점과 노출, 촬영배율로 촬영한다.



(5) 지대치의 색상이 나올 수 있게 촬영한다.(특히 올세라믹, 라미네이트는 필수)



(6) 투명감이 강하거나 백색반점이 있어 특징을 살리는 다색축성을 해야 할 경우는 검은색 배경으로 촬영한다.



(7) Shade guide tab에 의해 자연치가 가려지지 않게 촬영한다.



(8) 목표치아가 분명하게 촬영한다.



(9) Shade guide는 수복치의 shade guide뿐만 아니라 앞뒤의 tab과 그룹 중에서 밝은 것 2, 3개를 포함시켜 촬영한다.



(10) 정확한 정보를 위한 사진촬영 시에는 앵글 와이드 등의 구강확대기를 사용한다.(단, 구강확대기는 치아건조를 촉진하므로 구강 내 장착 후 신속하게 촬영한다.)



(11) 촬영 각도는 환자에게 턱을 당기도록 하고 직각보다 약간 예각이 되도록 상방에서 촬영한다.(둔각이 될 경우 치아표면이 빛나게 된다.)



(12) 상·하 치아를 교합시킨 상태에서 shade guide를 갖다 대면 shade guide의 절단 배경에 하악 전치가 들어 있어 정확한 절단쪽의 투명도를 읽기 어려우므로 입을 약간 벌리는 것이 좋다.



3. 디지털영상을 이용한 다양한 임상적용 사례

1) 상악 4전치 laminate 촬영 case



- 지대치의 색상이 잘 나타나 있어 보철물의 채도와 명도 재현이 용이했던 영상

2) 상악 중절치 all ceramic 촬영 case



- 지대치 색상은 물론 정확한 guide tab 선택과 정중선을 비롯한 환자 구강정보가 많이 담긴 영상

3) 입술이 작은 남자환자 형태수정 촬영 case



- 남자 환자라는 정보로 전체적인 보철물의 외형을 크게 잡았으나 실제 립라인이 작아 구강영상을 참고로 형태 수정을 했던 영상

4) 임플란트 수술전 shade taking 촬영 case



- 발치하기전에 미리 보내온 영상으로 임플란트 수술후 보철물 제작에 큰자료가 되었던 영상

5) Over bite, Over jet을 보기위한 촬영 case



- 여성환자로 심미적인부분과 labio version 되지 않기를 요구 사항으로 얘기했던 환자의 보충 영상 자료

6) Temporary 상태의 잇몸 퇴축 촬영 case



- 잇몸 퇴축이 유난히 심했던 환자 case로 영상 자료를 통해 원장님과 상의하여 마진 설정을 다시 하였던 case

7) 투명층이 과도한 porcelain 수정 촬영 case



- 연예인 환자로 조명의 영향을 많이 받는 이유로 투명층을 최소한으로 줄여줄 것을 요구했던 PFM bridge shade 수정을 위한 영상

8) 교합평면을 보기위한 전면 촬영 case



- Full mouse 환자로 좌우 대칭과 심한 잇몸 퇴축으로 스마일라인을 보기위해 치료실에 요구해서 얻은 영상으로 보철물 제작시 유용한 자료로 활용 하였던 영상

9) 전치 3본 bridge shade 수정 촬영 case



- 전체적으로 명도가 강했던 보철물로 과도한 명도를 보기위해 환자 구강 시적 후 촬영한 영상

10) 좌·우 비대칭 환자의 전면 촬영 case



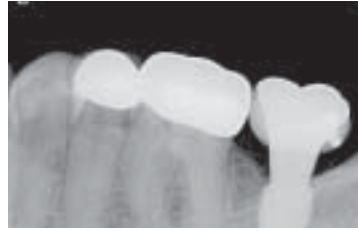
- 두번이나 교합평면 때문에 재제작이 들어왔던 전치 4本 브릿지 영상으로 제작자의 전면사진 요구로 작업 모형에서 발견하지 못했던 좌,우측 비대칭 정보를 찾아 완성했던 case

11) 교합관계의 정보를 준 영상



- 상악이 유난히 돌출된 환자의 프렙전 자료영상으로 전치 4본 브릿지를 완성했던 영상

12) 시적후 엑스레이 영상의 참고 자료



- 임플란트 어버트먼트 선택의 문제점을 제시해 준 영상으로 원장님과 상의후 어버트먼트 선택을 다시했던 영상자료

13) 스마일라인 보충자료 영상



- 연예인 준비생으로 심미적인 목적으로 전치 12본 브릿지를 했던 환자 초진 영상

14) 특별한 환자 case



- 20대 초반의 여자 환자로 교정은 절대 하지 않고 심미보철을 요구 했던 환자로 치열과 색상 모두가 까다로웠던 전치상·하 올세라믹 10본 브릿지 프렙 전 영상

15) 임시치아 상태에서의 환자의 요구사항 영상



- 임시치아 상태에서 치아가 너무 길지 않게 제작해 달라는 환자의 요구 사항과 환자의 립라인의 정보를 알기 위해 촬영한 영상자료

III. 결론

양질의 영상자료는 기공소에 정확한 shade의 전달과 함께 Over bite, Over jet, 부정교합, 스마일라인, 치은의 색상과 형태 등 치과기공사가 석고모형만으로는 알 수 없는 다양한 환자정보를 전달하는 도구로 활용해야 한다. 이러한 자료를 치과기공사가 심미적, 기능적 재현에 필요한 정보로 활용함으로써 환자로 하여금 치료결과에 대한 만족도를 향상 시킬 뿐만 아니라 환자의 정보없이 제작된 보철물에 비해 재 제작하는 빈도를 줄일수 있어 기공소와 치료실에 시간적, 경제적 으로 매우 효율적인 방법이라 사료된다. 따라서 위생사를 비롯한 관련 업무 종사자들의 지속적인 교육을 통해 양질의 영상을 얻는게 중요하며 이러한 영상 자료는 정확한 Shade의 전달 뿐만 아니라 다양한 환자정보의 전달 도구로 그 활용 범위가 넓어져야 한다고 판단된다.