Success Injection System을 이용한 FRS flexible denture

최 주 영
옥산치과기공소

Ⅰ. 서 론

노인인구의 증가와 앞으로 있을 노인 틀니보험화의 추세를 볼 때 기존의 denture 제작 기법에서 좀 더 환자에게 불편하지 않고 심미적인 denture의 제작이 필요하다고 본다.

일반적인 클래스프 국소의치가 주를 이루고 있지만 비심미적인 점과 지대치를 위한 치아삭제를 해야 하는 문제와 마주하게 된다. 이로 인해 환자는 지대치 제작을 위해 보철 비용을 부담해야 하며 제작 과정상 갖는 긴 치료 기간과 여러 번의 내원이 필요하게 된다. 이러한 문제점을 보완 할 수 있다는 점에서 탄성 국소의치는 부분적으로 치아가 결손된 환자에 대하여 양측 혹은 편측으로 수복하기 위한 심미적인 가철성 국소의치로써 사용이 증가 되고 있다. 따라서 Success Injection System을 이용한 FRS flexible denture의 제작 과정과 임상증례에 대해서 알아보고자 한다.

Ⅱ. 본 론

1. Success Injection System을 이용한 FRS flexible denture의 임상증례

flexible denture 는 기본적으로 구강조직에 가압이 비교적으로 적은 alginate 인상이 추천되나 (그림 1)과 같이 Rubber 인상체득 시는 tray에 홀을 내어 인상 압을 완화시킨다.

그림 2, 3과 같이 설계 디자인 후 surveying하여 blockout하고 과도한 압력을 받는 부위는 relief 한다. 이때 복제 시 최소한의 변형방지를 위하여 불필요한 부위는 wax로 최대한 메워 undercut을 줄인다.

그림 4와 같이 모형 복제 시 는 resin의 수축율을 보상해주는 전용석고 사용을 추천한다.

그림 1. 인상체와 작업모형

그림 2. surveying

그림 3. blockout, relief된 모형

그림 4. 주모형, 복제모형, 복제인상체

광중합형 baseplate의 특성상 압접을 하게 되면 두께가 얇아지므로 어느 정도 두께를 가진 것이 추천된다(그림 5. 6).

광중합은 한번에 하기보단 짧게 여러 번 하는 것이 효과적이다(그림 7). 경화된 baseplate는 디자인에 따라 bur로 다듬어 작업을 용이하게 한다(그림 8).

그림 5. 광중합 baseplate

그림 6. baseplate 압접

그림 7. light curing

그림 8. bur로 디자인대로 다듬는다

주모형상에서 wax rim후(그림 9), 구강에서 환자의 교합을 체크한다(그림 10). 교합기상에서 배열 후 환자 구강 내에서 교합과 측방 교합등을 체크한다. 이때 측방 교합은 반드시 군기능교합을 형성하여야 한다(그림 11, 12).

그림 9. wax rim

그림 10. 구강 내 시적

그림 11. 교합기 mounting

그림 12. 구강 내 배열체크

일차매몰 후 wax로 sprue를 단다. 이때 바깥쪽으론 보조 sprue를 가늘게 주 sprue의 이분의 일 정도로 달아준다(그림 13).

(그림 14) 이차 매몰 시는 석고가 상함 경계선을 넘지 않도록 한다. 레진 주입 시 정확한 안착이 안되기 때문이다.

(그림 15, 16) wax wash후 레진 분리제를 바르고 액화된 레진이 주입 시 응고됨을 방지하기 하여 온열기로 레진캡슐의 레진이 액화 될 때까지 가열한다.

그림 13. 일차매몰

그림 14. 이차매몰

그림 15. wax wash후 분리제 도포

그림 16. 플라스크 온열기로 가열

레진캡슐 표면에 실리콘spray를 분사하여 cartridge sleeve에 주입한다. 이는 레진캡슐과 cartridge sleeve가 서로 잘 분리되게 한다(그림 17, 18). 약 20분후 cartridge sleeve와 플라스크를 체결하여 Injection기에서 주입한다. 이때 주입 압은 약 6 bar정도로 한다. 너무 과도한 압력은 denture의 교합을 높게 한다(그림 19, 20).

그림 17. 레진캡슐에 실리콘 spray 분사

그림 18. furnace에 장착

그림 19. cartridge sleeve를 플라스크에 체결

그림 20. Injection 버튼을 내린다

레진주입이 끝나면 bench cooling후 함 분리 후 매몰제를 제거한다(그림 21, 22). denture 연마 후 반드시 remounting하여 교합조정 하여 기공과정에서 생긴 오차를 최소한 하여 환자 setting시간을 최소한 한다(그림 23, 24).

그림 21. Deplasking

그림 22. Divest

그림 23. Remounting

그림 24. Final setting

Ⅲ. 결 론

탄성국소의치에서 레진의 물리적 특성을 이용하여 기존의 클라스프 국소의치의 단점을 보완 하였으며, 환자가 웃거나 말할 때 보이는 금속 클라스프의 비심미적인면을 잇몸의 자연스런 색조와 조화를 이루도록 하여 환자의 자신감을 갖게 하였다.

의치상을 얇게 하여 환자의 이물감을 줄였으며 기존의 monomer(단량체)와 혼합하여 제작하는 국소의치와는 달리 열가소성 레진이므로 알레르기 반응을 일으키지 않고, 간단한 진료 과정과 짧은 제작기간 후 의치를 장착 할 수 있다는 장점을 가지고 있다.

증례에 사용된 Success Injection System을 이용한 탄성국소의치는 기존의 가철성 의치의 단점을 보완하여 사용 됨으로써 임상적인 적용 범위가 넓어질 것으로 생각되어진다.

참 고 문 헌

계기성. Valplast system을 이용한 탄성 국소의치, 2008.

최대균외. 총의치치료의 기공임상. 2006.

최 봄, 김성훈, 이원. 전신 질환자 및 예후가 불량한 환자에서 Valplast 탄성국소의치의 적용. 대한치과보철학회지, 2009.

총의치학교수협의회. 무치학환자를 위한 보철치료. 신흥인터내셔널 2007