부분 무치악 환자에서 텔레스코프 시스템을 적용한 전악 수복 증례

한림대학교 의과대학 한강성심병원 치과학교실

신 미 란

Ⅰ. 서 론

다양한 치아의 결손 부를 수복하기위한 보철 치료계획은 치과의사들에게는 결코 쉬운 문제는 아니다. 특히 가철성 국소의치를 해야 하는 경우는 총체적인 치료계획을 가지고 접근해야한다. 최근 치과 임플란트 시술에 대한 관심과 치료비중이 높아지면서 국소의치 환자가 자연 감소한 것은 사실이나, 아직 치료비가 고가이고, 치료기간이 길어 보편화되지 못하고 있는 것이 현실이다. 또한 임플란트를 식립 할 부위에 가용성 치조골의 부족이나 치주 질환, 전신 질환 등으로 임플란트 시술이 불가능한 경우도 있다. 결국 임플란트 치료가 모든 환자에게 적용될 수는 없는 것이다. 현재 보편적으로 통용되는 clasp를 이용한 resilience type의 국소의치가 환자들에게 심미적으로 기능적으로 많은 불편감을 준다는 것은 누구도 부인 할 수 없는 부분이다. 조금 더 발전된 기공기술을 바탕으로 한, attachment를 사용한 의치와 rigid type의 가철성 국소의치를 장착 하였을 때 환자의 만족도는 생각보다 높았다. 이에 저자는 다수치 상실환자에서 텔레스코프 의치를 시술하여 심미적, 기능적인 회복을 얻은바, 문헌고찰과 함께 이 증례에 대해 보고하고자한다.

Ⅱ. 임상증례

증례 1:

-이 **(48세/남)

-주소 ; 앞니가 없어요

-술전상태; 초진시 교합은 하악 6전치가 상악 incisive papilla를 비롯 주위 부착치은과 접촉하는 deep bite였고, 상하악 치열의 조화에 있어서는 하악 좌측소구치에서 우측소구치가 전체적으로 설측으로 들어가 있는 상태로 상악소구치의 설면1/3과 하악 소구치의 협면 1/4이 면 접촉을 하고 있었고, 좌우 대구치에서만 교두-와 교합관계를 이루고 있었다.

상악17(상실), 16(mobility+++), 12-22(root rest),24(mobility+++, buccal fistula)

하악 34,35(상실), 36-37 old Br.(36, buccal fistula),45(out of occlusion due to lingual



Fig. 1. 초진시 구강내 사진과 파노라마 사진



Fig. 2. 텔레스코프 내관과 주 연결장치가 없는 텔레스코프 외관 브릿지, 장착 후 모습



Fig. 3. clasp R.P.D.와 surveyed crown, 장착 후 모습

eruption), 47(대합치의 상실로 인해 distolinual cusp이 상악치은과 접촉)

임플란트 치료를 원하지 않음

- 치료계획

#16, 24, 36, 45와 12-22 잔존치근발거

임시 수복물을 통한 교합거상

상악 텔레스코프관을 이용한 가철성 브릿지

하악 클라스프를 사용한 국소의치

- 치료

치아발치후 상악은 13,14,15,23,25를 텔레스코프 이중내관을 위한 치아형성을 하고, 레진 쟈켓 브릿지를, 하악은 33. 37, 44, 46을 지대치 형성한 후, 레진 쟈켓 임시치와 와이어 임시의치를 제작하여 구치부 교합면에서 양호한 교합관계를 유도하여 주면서 2.5mm의 거상량을 주어 2달간 관찰하였다.

이 과정중 환자가 발음과 주위 근육 및 기타의 불편함이 없어 인상 채득후 최종보철물을 제작, 치료를 완료하였으며, 교합거상이 있었고 환자가 40대 후반의 남자임을 들어 하악 소구치를 제외한 구치부의 교합면은 금속으로 수복하여 주었다.

증례 2:

-천**(71/여)

-주소; 10년 넘게 사용해오던 국소의치 및 잔존치의, 심한 마모및 그에 따른 심미적, 기능적 회복

- 술전상태; 초진시 치아는 상악 좌, 우측 중절치, 좌측 측절치, 좌측 견치, 하악 좌우측 중, 측절



Fig. 4. 치료 후 구강내 사진



Fig. 5. 치료 후 안모 사진



Fig. 6. 초진 시 구강 내 사진

치, 견치, 제1소구치, 하악 좌측 제 2소구치 등 13개였다. 그러나 상악 좌우측 중절치 및 하악 좌측 제1,2소구치를 제외하고는 극심한 마모로 인하여 근관이 노출된 상태로 잔존치근의 형태를 띠고 있었다. 환자는 10년 전 고혈압과 심장 질환을 진단받아 본원 내과에서 follow up 중이었으나 안정적인 상태였으며 상하악치조제의 잔존골이 극히 부족한 상태는 아니었기 때문에 임플란트 치료의 절대적 금기증은 아니었다. 그러나 환자가 임플란트 수술을 꺼려하고 가철성 국소의치를 계속 사용해 오던 상태였기 때문에 국소의치를 이용한 치료를 원함

- 치료계획; 하악 좌우측 측절치, 중절치 및 좌측 제1소구치(31,32,41,42,34)는 발거
  임시 수복물을 통한 치아 공간 확보, 상악 4개의 치아(11 ,21, 22, 23) 텔레스코프 이중 관을 이용한 국소의치, 하악 우측 견치, 제1소구치, 좌측 견치, 제2소구치(33,35,43,44)에 conventional surveyed crown을 제작하여 지대치로 사용하고 double I-bar를 포함한 후방 연장 국소의치를 제작하기로 결정
- 치료; 하악 특히 마모가 심하여 잔존치근의 형태로 남아있는 좌우측 측절치, 중절치 및 좌측 제1소구치(31,32,41,42,34)는 발거한 후, 상악은 좌, 우측 중절치, 좌측 측절치, 좌측 견치를 근관치료 후 치관부가 없던 좌측 측절치와 견치에 캐스트 포스트한 후 텔레스코프 내관을 위한 치아 형성 후 4번 레진 쟈켓 브릿지와 임시의치제작, 하악 좌측 견치, 제2소구치도 근관 치료 후 캐스트포스트 했으며 그 후 하악 우측 견치와 소구치, 좌측 견치와 제2소구치에 (33,35,43,44)에 conventional surveyed crown을 위한 치아 형성 후 9번 레진 쟈켓 브릿지 와 임시의치 제작 약 두 달간 심미, 기능, 주위 근 협조도등을 관찰 체크하여 계획대로 진행하기로 하고 인상채득 최종보철물 제작하여 주었다.



Fig. 7. 초진 시 안모 사진



Fig. 8. 초진시 파노라마사진



Fig. 9. 임시 수복물을 장착한 모습



Fig. 10. 텔레스코프 내관과 AP bar로 연결된 구강외관, clasp 하악 국소의치와 surveyed crown



Fig. 11. 치료후 구강내 및 정면 사진

Ⅲ. 고 찰

'텔레스코프'는 우리가 잘 아는 대로 만원경이라는 뜻을 가지고 있는데, 두 개의 서로 다른 원통형을 서로 끼워 한 형태로 이룬다는 것을 의미한다.[1] 치과영역에서도 이러한 의미를 도입하여 두 개의 서로 다른 크기와 형태의 물체가 연결부(connection elements; 다양한 형태의 어태치먼트나 이중관등)를 통해 착탈 하게 되는 시스템을 이용하여 부분 무 치악 환자의 치료에 적용하게 되었으며 이를 위한 고정성 부위 와 가철성 부위를 포함하는 국소의치를 통칭하여 텔레스코프 의치로 명명하게 되었다. 이중관을 이용할 경우에 이들 crown은 내관과 외관으로 나누어져 있는 것은 같으나, 각도나 기본적으로 다른 biomechanics과 부가적인 장치를 사용한다든지 하여, 크게 ① Telescope crown ② konus crown ③ Resilience crown ④ Hybrid crown 이렇게 4가지로 나눌 수 있으며 ,이외에도 특별한 목적으로 사용되는 이중관들이 더 있다. 가철성 국소의치의 일반적인 수명은 국소의치와 연결된 잔존치의 수, 배열, 치주 상태 등에 영향을 받기 때문에 임상가는 장기적인 성공을 얻기 위해 적절한 지대치 유지방법을 고민해야 하며 환자의 심미적, 재정적 요구도 충분히 고려해야 한다. 여러 가지 지대치 유지방법 중에서도 double crown은 RPD의 움직임을 제한하고 RPD base와 교합면의 모든 구조를 일체화 하여 교합압이 어디에 가해지더라도 모든 support area에 고루 전달되어 stress가 한곳에 집중되지 않게 하는 효과적인 수단으로 생각되고 있다[2,3].

Clasp을 이용한 RPD에서 치료하려는 의도에 따라 clasp의 종류를 선택하여 사용할 수 있는 것처럼 적절한 종류의 double crown을 선택하여 사용할 수 있다.[4] 이를 위해서는 우선 double crown의 종류 및 장단점을 알고 환자의 상황에 맞는 double crown을 선택하여 사용할 필요가 있다. double crown RPD는 기능시 fulcrum line이 존재하지 않는다.[5] 즉 denture와 접촉하는 모든 부분이 힘을 받으므로 가장 안정적인 능력을 발휘할 수 있고 강력한 support, retention, stability을 얻을 수 있게 된다. 그리고 outer crown에 의해 한 악궁내의 전 치열이 one-unit으로 고정되기 때문에 치아를 splinting하는 형태를 이루게 되어 치아의 과도한 비정상적인 운동을 제한하고 교합압을 치아 장축으로 전달하여 상,하악 치열궁의 안정을 가져오는 cross arch splinting 효과를 얻게 된다. 또한 double crown retained RPD에서는 흔히 갖고 있는 생각과 달리 지대치 이후의 denture bearing area, 즉 cantilever가 길면 길수록 지대치에 가해지는 동요가 적어진다. 이는 지대치와 점막과의 피압량의 차이에서 오는 의치의 기울어짐이 지대치에는 회전 운동으로 바뀌게 되어 지대치를

원심으로 잡아당기게 되는데 치조제 점막이 길면 지대치를 원심으로 끌어당기는 변위량도 적어져 더 유리하게 되기 때문이다. 이러한 이유로 지대치가 치주질환에 이환되어 치주적인 예후가 아주 우수하지 못한 상태에서 바람직한 해결책이 될 수 있다.

치아가 있는 환자에서 교합고경을 결정하는 가장 안전한 방법은 치아가 최대 접촉상태로 교합될때의 교합고경을 변경시키지 말라는 것이다.[6] 치아가 고경을 결정하는 것이 아니라 고정된 상악과 근육에 의해 위치한 하악 사이의 공간의 고경에 의해 치아들의 위치가 결정되는 까닭이다. 교합면 거상의 위해한 효과는 잠재성이며, 현명한 방법이 아니라고하나 분명한 예외는 있다. 그것이 때때로 필요하기도 한데 치조돌기 범위 내에서 고경변화 가능성에 관해 우리가 더 잘 이해하면 우리는 치료단계에서 고경을 변경시킬 수 있는 장점을 얻을 수있고 악골관계를 지배하는 근육이 시간이 지나면 치료전의 고경으로 돌아가는것을 알게되니다. 고경을 증가시키는데는 타당한 이유가 있지만 대게는 다음중의 어느 한 가지 이유로 인해 시행한다. ①두개하악장애를 완화하기위해 ②두개하악 관절부위의 부하를 줄이기위해 ③ 심하게 마모된 경우 상실된 고합고경을 회복 시켜주기 위해 ④ 안면의주름을 없애기 위해 이중 어느 것도 타당한 이유는 아니다. 고경의 불변성을 섬세하게 인지하고 있다면 고경을 함부로 수정하는 것은 피해야만 하는 게 당연하다. 고경의 변화가 반드시 필요하다면 상하악 사이의 증가된 높이가 대개는 유지되기 어려우므로 가능한 약간만 변화시킨다.

Ⅳ. 결 론

텔레스코프 이중관을 이용한 국소의치는 치주가 손상된 소수 잔존악궁에 있어서 지대치들간에 스플린트 효과를 부여하며 하나로 연결된 상태가 되므로 치주조직손상에 긍정적인 해결책이됨과 동시에 환자의 기능적, 심미적인 문제를 해결해 줄 수 있으며도 다른 장점으로는 지대치를 발거해야 할 경우에 간단한 수복으로 계속 의치를 사용할 수 있다는 것이다.

위 증례들은 교합거상을 동반해 치료한 경우로서 향후 1년 이상의 교합에 대한 지속적인 관찰이 필요할 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

1. 박현식 텔레스코프 아틀라스,2004; 1-10,
2. Wenz HJ, Lehmann KM; A telescopic crown concept for the restoration of the edentulous arch: The Marburg double crown system. Int J Prosthodont. 1998 Nov-Dec;11(6):541-550
3. Wenz HJ, Hertrampf K, Lehmann KM;; clinical longevity of removable partial Dentures Retained by Telescopic crowns: outcome of the Double crown with clearance Fit. Int J Prosthodont. 2001 May-Jun:14(3): 207-213
4 .Langer A. Telescopic retainers and their clinical application:J Prosthet Dent. 1980 Nov;44(5):516-522
5. 이석형: Double crown Retained RPD: 14-39
6. 양재호 역:교합의 진단과 치료, 2005;56-70, 501-515

Correspondence to : Assistant Prof. Mee-Ran Shin,
Department of Dentistry, Hangang Scared Heart Hospital
94-200, Yeongdeungpo-dong Yeongdeungpo-gu, Seoul, 150-179, Korea
Tel; 82-2-2639-5580, fax; 82-2-2632-2846
E-mail; nanamookr@yahoo.co.kr

- ABSTRACT -

A Telescopic System and Its Clinical Application for the Restoration of the Partially Edentulous Arch

Mee-Ran Shin

Department of Dentistry, Hangang Scared Heart Hospital,
College of Medicine, Hanlym University

Prosthodontic treatment planning for various edentulous arches is not an easy issue for dentists. Especially, in case of removable partial denture, we must have a knowledge of overall treatment procedures, and a careful approach is needed. Recently, interest of dental implant and case reports are increasing, the decrease of the removable partial denture is true, but dental implantation takes longer treatment period and it is more expensive. Also, there are still some limitations like lack of available alveolar bone, patient's general condition, and chronic periodontitis. Therefore, sometimes implantation is impossible. Finally, implantation cannot be adapted to every single patient. Currently, the clasp type removable partial dentures are used routinely, giving patients many unesthetic and functional difficulties. With better laboratory technique, removable partial denture with attachment and removable partial denture in rigid type increase patient's happiness level much more than predicted. The case presented in this article, clinically demonstrate the efficiency of using a telescopic system to improve esthetic and functional recovery for patients who lose multiple teeth.

Key words: telescopic system, implantation