

이중관 의치에 관한 문헌 고찰 및 증례 보고

성한결 · 조은혜 · 고경호* · 허윤혁 · 박찬진 · 조리라

강릉원주대학교 치과대학 치과보철학교실

Literature review and case report of prosthetic rehabilitation with telescopic denture

Han-Gyul Sung, Eun-Hye Jo, Kyung-Ho Ko*, Yoon-Hyuk Huh, Chan-Jin Park, Lee-Ra Cho

Department of Prosthodontics, College of Dentistry, Gangneung-Wonju National University, Gangneung, Republic of Korea

Telescopic denture has advantages such as transfer the occlusal force to the long axis of the abutment, easiness of oral hygiene management, increase of retention and stability, splint effect due to secondary fixation between abutments and have been reported a higher success rates than conventional removable partial denture (RPD). However, there are disadvantages such as complex laboratory procedures, long treatment periods and high costs, and high incidence of complications. This clinical report describes two cases, a 4-point supported telescopic denture using telescopic crown and a 2-point supported telescopic denture using conical crown with functionally satisfactory results. Frequent complications of telescopic denture, which are reported in various literature were reviewed. Clinical and laboratory procedures were performed in consideration of complications that reported. (*J Korean Acad Prosthodont* 2018;56:308-16)

Keywords: Telescopic denture; Complication; Success rate

서론

이중관 의치(telescopic denture)는 지대치에 고정되는 내관(primary part)과 가철성 보철물의 일부분인 외관(secondary part)이 연결되어 유지되는 방식의 국소의치이다.¹ 이중관 의치는 지대치와 치조제가 하나의 단위로 견고히 연결되는 비완압적 의치설계(rigid support)를 기본 개념으로 하며, Rehm 등²은 유리단 의치에서 기능 시 변위가 지대치의 생리적 운동 범위 내에 있는 것을 입증하여 비완압적 의치 설계가 지대치에 위해를 가하지 않는다고 주장하였다. 비완압적 의치 설계 시에는 기능이 가해져도 지대치의 수평 경사 회전이 발생하지 않고 침하하며, 저작 과정에서 최대 침하 부위가 지속적으로 변화하여 지대치에 무리한 힘이 가해지는 것을 방지한다.³

이중관은 내관 측면의 각도를 0도로 하여 원통형으로 제작

하는 텔레스코프관(telescopic crown)과 4 - 8도의 각도를 부여하는 원추관(conical crown) 및 탄성형 텔레스코프관(double crown with a clearance fit)으로 세분화 된다. 텔레스코프관은 내관과 외관이 장착의 처음부터 끝까지 긴밀히 접촉하여 발생하는 마찰력으로 유지되며, 원추관은 완전한 장착 후 췌기효과(wedging effect)에 의해 유지력이 발휘된다. 혼합형은 비완압적 의치 설계의 개념을 적용하지 않는 것으로 내외관 사이 접촉이 이루어지지 않고 부가적인 어태치먼트(attachment)를 이용하여 유지를 얻는다.⁴

이중관 의치는 치아 장축 방향으로 하중을 전달해주는 장점이 있는데, 이는 특히 상악 전치부에서 유리하게 작용한다. 그리고 지대치의 발치가 요구될 경우 수리가 쉬우며 지대치 사이의 2차 연결 고정으로 인한 부목 효과의 장점이 있다. 또한 clasp를 생략하여 심미적이며, 장치를 제거할 경우 내관이 모두 독립되어 있

*Corresponding Author: Kyung-Ho Ko

Department of Prosthodontics, College of Dentistry, Gangneung-Wonju National University
7, Jukheon-gil, Gangneung-si, Gangwon-do 25457, Republic of Korea
+82 (0)33 640 2230: e-mail, gimmebab@gwnu.ac.kr

Article history: Received May 31, 2018 / Last Revision September 4, 2018 / Accepted September 5, 2018

©2018 The Korean Academy of Prosthodontics

©This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

어 위생관리가 용이하다.^{5,6}

본 문헌에서는 이중관 의치의 예후와 합병증, 생존율에 영향을 미치는 요인에 관한 문헌을 고찰하고 이중관 의치 계획 및 치료 시 고려되어야 할 부분을 증례를 통해 살펴보고자 한다.

1. 이중관 의치의 예후 및 합병증

이중관 의치의 예후와 합병증에 관한 여러 문헌 보고가 있다 (Table 1). 지대치의 생존율은 75 - 97%, 의치의 생존율은 67 - 100%로 다양하게 보고되었다.⁷⁻¹⁷ 지대치의 합병증으로는 내관의 탈락으로 인한 재합착과 이차 우식이 가장 많이 발생하였고 의치의 합병증으로는 재이장, 유지력의 저하, 외관의 전장 재료 (facing)의 탈락이 많이 발생하였다.

2. 이중관 의치 및 지대치의 생존율에 영향을 미치는 요인

1) 이중관의 종류

이중관의 종류가 미치는 영향에 관하여는 논쟁의 여지가 있다. Molin 등¹⁸은 평균 6.3년간의 연구에서 이중관의 종류가 생존율에 유의한 영향을 미치는 근거는 부족하다고 하였고, Behr 등¹⁷은 의치의 합병증이 원추관(48.8%)에서 텔레스코프관(34.2%)보다 많았으나 통계적으로 유의하지 않았다고 하였으나, Schwin-

dling 등¹⁶은 의치의 7년 성공률이 텔레스코프관(90%)에서 원추관(78.5%)보다 높다고 보고하였다.

2) 지대치의 개수

지대치 개수의 영향에 관하여도 논쟁의 여지가 존재한다. 여러 문헌에서 잔존치의 개수가 소수(3개 미만)인 증례에서 유의하게 지대치의 생존율이 감소한다고 하였다.^{7,10,11,19} Wöstmann 등⁸은 지대치 수의 증가 함에 따라 의치 기능 상실의 위험도를 낮춘다고 하였으며 5년 생존율이 지대치 개수에 따라 1개(70.9%), 2개(90.4%), 3개(95%), 4개(97.9%)로 보고하였다. Bergman 등¹⁴의 후향적 연구에서는 이중관 의치의 5년 생존율은 지대치의 개수에 영향을 받았다고 하였으며, Hultén 등¹¹은 1 - 3개의 지대치는 조기 실패를 일으키는 원인이 되고, 3개 혹은 그 이상의 지대치가 있을 경우 지대치의 수명에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. 하지만 Wenz 등²⁰은 장기간의 임상 성공률을 조사한 결과 지대치 개수가 3개 이하인 경우 생존율이 감소한 결과를 보였으나 유의한 차이는 없다고 하였다.

3) 지대치의 위치

지대치의 위치에 관한 연구는 많지 않으며, 특정한 결론을 도출하기 힘들다. Coca 등²¹은 지대치의 7 - 8년 생존율이 하악(73%)에서 상악(68%)보다 높은 생존율을 보인다고 하였으

Table 1. Complication and failure of telescopic denture

Author (year)	No. of patient	Follow-up period (year)	Abutment design	Failure		Complication	
				Abutments	Denture	Abutments	Denture
Mock <i>et al.</i> (2005) ⁷	92	10	Telescopic	27.6%	NR	37% recementation	25% acrylic/metal corrosion
Wöstmann <i>et al.</i> (2007) ⁸	463	5.3	Telescopic	3.8%	4.7%	20.6% recementation	34.8% relining, 26.9% loss of facing
Wagner & Kern (2000) ⁹	74	10	Conical	26.4%	33.3%	12.9% caries	25% loss of retention
Igarashi & Goto (1997) ¹⁰	NR	12	Conical	13.7%	12.8%	9.2% caries	36.1% relining, 18.4% loss of facing
Hultén <i>et al.</i> (1993) ¹¹	57	3.4	Conical	17.5%	19.3%	14.3% caries	37% loss of retention
Piowarczyk <i>et al.</i> (2007) ¹²	97	4.9 ± 2.8	Conical	6.7%	5.1%	17% non-vital	NR
Stark & Schrenker (1998) ¹³	68	- 6	Conical	3.8%	1.4%	13.1% recementation	45% relining
Bergman <i>et al.</i> (1996) ¹⁴	18	6.1 - 7.8	Conical	8.9%	30.7%	32% recementation, 26.9% caries	94% acrylic repair
Reitmeier & Reitmeier (1976) ¹⁵	57	4.9	Conical	17.8%	0%	Tooth mobility	NR
Schwindling <i>et al.</i> (2014) ¹⁶	117	6.26	Telescopic, conical, resilient telescopic	21.4%	6.2%	34.2% recementation	17.1% crack and fracture, 12% relining, 11.1% loss of facing
Behr <i>et al.</i> (2000) ¹⁷	74	4.6	Telescopic	NR	NR	26% recementation	5.5% loss of artificial teeth
	43	5.2	Conical	NR	NR	18.6% recementation	9.3% loss of facing

NR: Not reported.

나, Mock 등⁷은 지대치의 10년 생존율이 상악(83.5%)이 하악(60.6%)보다 높다고 하였다. Wöstmann 등⁸의 연구에서는 상, 하악 국소의치에 따른 생존율의 유의한 차이는 존재하지 않았다. Dittmann과 Rammelsberg²²은 이중관 의치 장착 5년 후 지대치의 합병증 발생 가능성이 구치부(13.6%)에서 전치부(5.3%)에 비하여 높다고 하였다.

4) 지대치의 생활력

지대치의 생활력은 논쟁의 여지가 있으나 대부분 생활치에서 더 높은 성공률을 보고하였다. Dittmann과 Rammelsberg²²은 지대치의 실패율은 실패치(20%)가 생활치(5.7%)보다 높다고 보고하였고, Molin 등¹⁸ 또한 실패치에서 더 높은 실패율을 보고하였다. Gehring 등²³의 전향적 연구에서는 3년 관찰 시 실패치의 실패 및 발치 확률이 생활치에 비하여 2배 가량 높다고 하였다. 반대로 Piwowarczyk 등¹²은 후향적 연구에서 실패확률이 생활치(60%)에서 실패치(40%)보다 높음을 보고하였으나 통계 분석이나 이유를 제시하지는 않았다.

5) 정기 검진

Wöstmann 등⁸의 연구에 의하면 정기 검진에 응한 환자 의치의 5년 생존율(97.3%)이 그렇지 않은 경우(81.8%)보다 높았으며, 주기적인 정기 검진을 시행한 경우가 5.4배 낮은 위험도를 보였다.

이중관 의치에서 지대치의 합병증으로는 내관 탈락, 이차 우식, 치아 파절이 주로 발생한다. 내관 탈락의 이유로는 내관의 낮은 적합도, 적절하지 못한 치아 삭제 및 합착 과정, 그리고 내/외관 사이의 과도한 유지력 등이 제시된다.¹⁶ 내관의 적합도를 향상시키기 위하여 내관 제작 시 왁스를 다이에 직접 적용하는 방법이 아닌 다이 상에 연화된 플라스틱 판을 적용 시켜 그 위에 왁스를 조각하는 플라스틱 코핑 방법이 추천된다. 이는 왁스를 다이에 직접 적용 시 왁스가 손상 받기 쉽고 내관의 일정한 두께를 유지하기 어렵기 때문이다.²³ 치아 삭제는 기계적인 형태가 유지력을 가질 수 있도록 해야 하며 합착 시 내관 단독으로 합착하여 내관과 지대치 사이에 부적합이 없도록 해야 한다. 그리고 내/외관 사이에 유지력은 과도하지 않도록 적절하게 조정해야 한다.¹³ 무수치의 경우 치질의 강도나 유지력이 부족할 가능성이 높으며 치근의 파절, 내관 탈락 등이 우려되므로 지대치의 생활력을 유지하는 것이 중요하다.³

의치의 합병증으로는 유지력의 저하, 전장 재료의 탈락이 주로 발생한다. 유지력의 저하를 방지하기 위해 텔레스코프관은 마찰력이 오래 유지될 수 있는 조건에서 제작하는 것이 중요하다. 즉, 지지 영역 사이에 대합 접촉이 일어나는 4점 지지 등의 증례에서 적용하는 것이 바람직하다. 원추관은 내/외관의 접촉이 측면이 아닌 교합 면에서 생기는 경우에 유지력의 저하가 발생하므로 제작 시 내/외관의 교합면에서 적절한 간격을 형성해주는 것이 중요하다. 전장 재료의 탈락을 방지하기 위해서는 외관에 기계적 유지형태를 부여해야 하고 중심 및 측방 교합이 금속부분

에서 이루어지도록 해야 한다. 또한 의치의 생존율을 높이기 위해서는 주기적인 정기 검진을 시행하는 것이 의치의 생존율을 높인다.

이 증례보고의 목적은 앞서 문헌고찰을 통해 살펴본 이중관 의치의 합병증을 예방하고 생존율을 높이기 위해 고려해야 할 부분과 치료과정을 기능적으로 만족스러운 결과를 얻은 상악의 텔레스코프관을 이용한 4점 지지 이중관 의치 증례와 상악의 원추관을 이용한 2점 지지 이중관 의치 제작 증례를 통하여 보고하는 것이다.

증례

1. 증례 1

64세 여자 환자로 전반적인 치주염 및 치조골 소실을 보였으며 특별한 전신질환은 없었다. 전반적인 치주 치료와 함께 심한 동요도를 보이고 예후가 불량한 다수 치아(#17,15,14,12-22,24,25,27,32-42,36)의 발거를 진행하였다 (Fig. 1).

발거가 완료된 후 상악은 견치(#13,23)와 제1대구치(#16,26)가 잔존한 4점 지지의 상황이었으며 하악은 전치부(#32-42)와 대구치부(#36,37,47)에 무치악 영역이 존재하였다. 상악의 지대치 개수가 4개이며 모두 생활치이므로 이중관 의치의 지대치로 사용 시 좋은 예후를 보일 것으로 예상되었다. 또한 환자의 치료에 대한 순응도가 높아 정기 검진에 잘 응할 것으로 예상되었다. 이중관의 종류로는 텔레스코프관을 계획하였는데, 안정적인 교합 지지로 인해 유지력의 저하가 발생할 가능성이 적으며, 4개 지대치를 원추관으로 설계할 경우 경사도를 부여하기 위해 내관 변연부가 두꺼워지는 점을 고려하였다. 하악의 상실된 전치부(#32-42)는 #33,43을 지대치로 하여 6-unit Fixed Dental Prosthesis (FDP, #33=43)를 통해 수복하고 구치부(#36)는 임플란트로 수복하기로 하였다. 상, 하악 모두 제2대구치가 존재하지 않아 해당 부위(#17,27,37,47)는 수복하지 않기로 하였다.

진단 납형을 형성하고 이를 복제하여 지대치 삭제 시 가이드를 제작하였다. 지대치 형성 시, 가능한 많은 잔존 치질을 보존하고 생활력 유지를 위해 삭제량이 최소가 되는 의치 삽입로를 결정하



Fig. 1. Panoramic radiograph.

였고 지대치 형성 후 모형을 서베잉하여 추가적으로 삭제할 부위를 확인하였다 (Fig. 2). 추가적인 치아 삭제 후 인상채득 시행하였으며, 인상채득시의 지대치 위치 관계를 최종 보철물 장착 시 까지 유지하기 위하여 임시보철물로 연결 고정하였다 (Fig. 3).

내관 제작을 위해 수직 고경을 결정 한 후 악간 관계 기록을 채득하였다. 이후 교합기에 부착(mounting)한 후 공간을 평가하여 텔레스코프관의 종류를 결정하였다. 증례에서는 충분한 공간이 확보되어 전장형 텔레스코프관(Full telescopic crown)을 계획하였다 (Fig. 4). 내관은 유지력과 외관의 크기가 지나치게 증가하는 것을 방지하기 위해 전체적으로 평행면을 갖는 것이 아닌 변연으로부터 3 mm 치관측으로만 평행면을 갖도록 설계하였다 (Fig. 4B). 제작된 내관의 구강 내 적합도를 확인하고, pick-up 인상을 채득하였다.

외관 제작을 위해 다시 악간 관계를 기록하고 안궁 이전을 시행하였다. 내관의 밀링 및 연마 후 자가 중합 레진 코핑에 납형 형성하여 외관을 제작하였다 (Fig. 5A). 전장 재료의 탈락을 방지하기 위하여 중심 및 측방 교합이 금속에서 이루어지도록 하였으며, 기계적 유지형태를 부여하였다 (Fig. 5B).

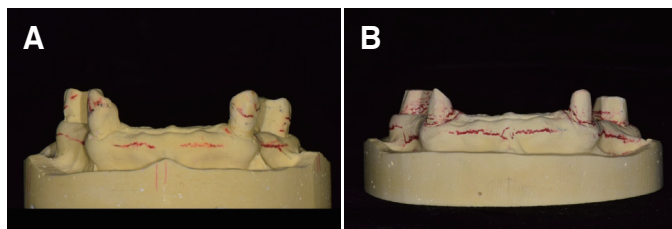


Fig. 2. (A) Initial surveying, (B) Surveying after 1st abutment preparation.



Fig. 3. Provisional prosthesis.

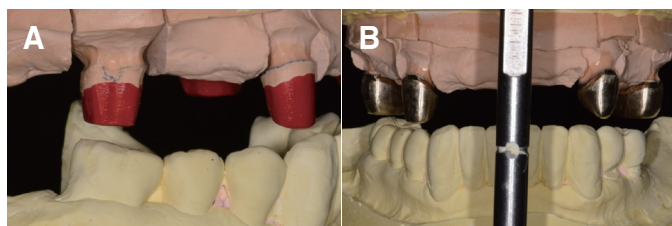


Fig. 4. (A) Interocclusal space evaluation, (B) Fabrication of inner crown.

주연결장치는 지지 및 강도 강화를 위해 구개관형을 설계하였으며 (Fig. 6A), 또한 파절을 방지하기 위해 외관과 금속 구조물 사이의 연결부는 충분한 면적을 갖도록 하였다 (Fig. 6B). 구강 내에서 외관과 금속 구조물의 조기 접촉이 일어나지 않도록 조정하고 (Fig. 7A), 자가 중합 레진으로 연결 (Fig. 7B)한 뒤 레이저로 용접하였다. 이후 최종 악간 관계를 기록하였다.

인공 치아를 배열하고 시적하여 평가 후 의치를 완성하였다. 의치 장착 시 내관을 단독으로 합착하였고, 의치를 수일간 사용하도록 하여 완전히 안착 시킨 후 교합조정을 시행하였다 (Fig. 8A). 의치의 유지력이 다소 강하여, 외관 내면의 조기 접촉부를 연마하여 유지력을 감소시켰다 (Fig. 8B). 의치 장착 3개월 후 안정적으로 기능하는 것을 관찰하였다.

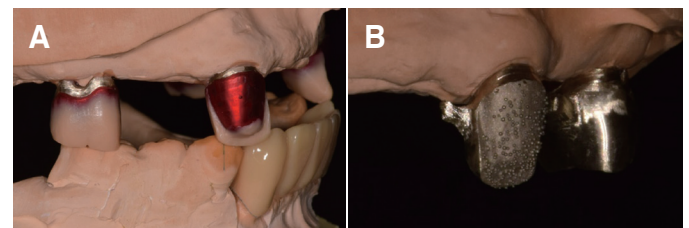


Fig. 5. (A) Wax pattern for outer crown, (B) Retentive structure.

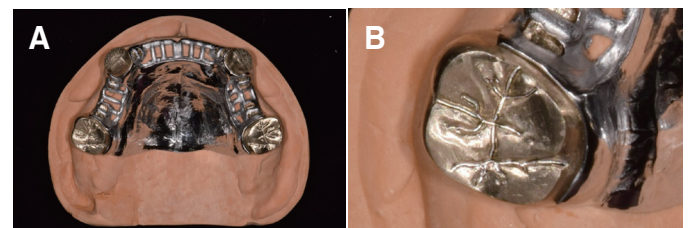


Fig. 6. (A) Fabrication of framework, (B) Connection part of outer crown and framework.

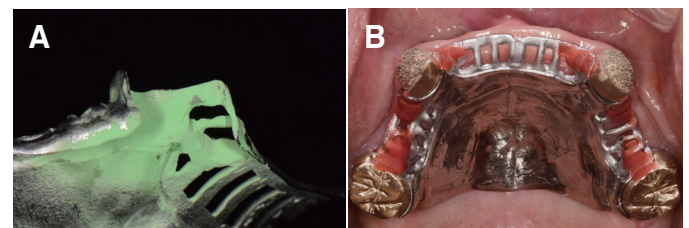


Fig. 7. (A) Framework try-in, (B) Splinting outer crown and framework.

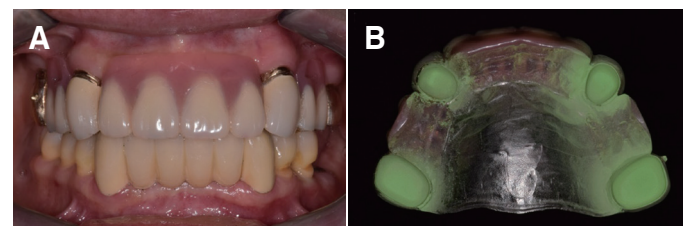


Fig. 8. (A) Occlusal adjustment, (B) Retention adjustment.

2. 증례 2

48세 의치 제작을 주소로 내원한 남자 환자로 특별한 전신질환은 없었다. 다수치아가 상실되어 있으며 잔존치의 이동, 경사 등으로 인해 불규칙한 교합 평면이 관찰되었다 (Fig. 9). 지대치의 개수가 2개이나 모두 생활치이며, 상악 치은의 점막이 단단하므로 이중관 의치 제작 시 좋은 예후를 보일 것으로 판단하였다. 또한 환자의 치료에 대한 순응도가 높아 정기 검진에 잘 응할 것으로 예상되었다. 이중관의 종류로는 구치부 지대치가 없는 2점 지지의 조건이므로 텔레스코프관 설계 시 유지력의 저하가 발생할 것으로 예상되어 원추관을 계획하였다. 하악은 불규칙한 교합평면을 수정하기 위하여 임플란트(#36i,37i,44i)를 이용한 전악 고정성 보철수복을 계획하였다.

제작한 진단 납형을 기준으로 지대치 형성 후 인상채득 하였고 임시보철물을 통해 연결 고정하였다 (Fig. 10).

악간 관계 기록을 채득한 후 플라스틱 캡을 이용하여 원추관의 내관을 제작하였다 (Fig. 11A). 이때 적정 유지력을 위해 주로 이용되는 6도의 원추각을 설정하였다 (Fig. 11B).²⁴ 제작된 내관을 구강 내에서 적합도를 확인하고, pick-up 인상 채득 시행하였다.

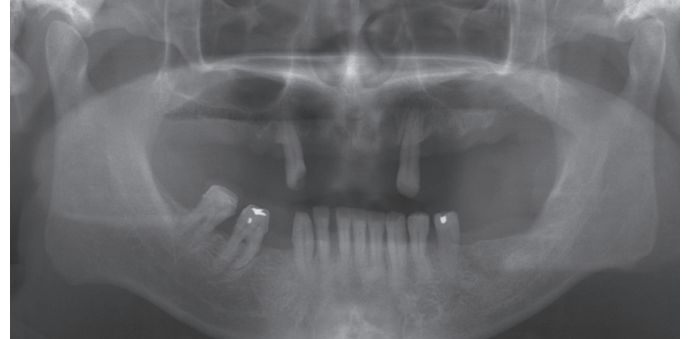


Fig. 9. Pre-operative panoramic radiograph.

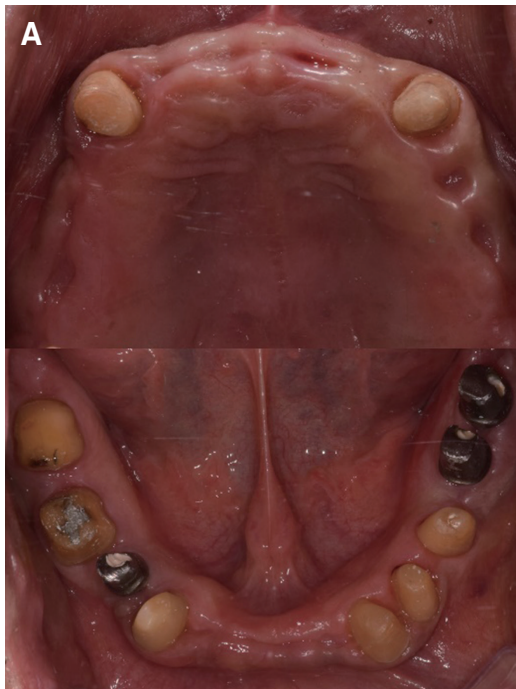


Fig. 10. (A) Abutment preparation, (B) Provisional prosthesis.

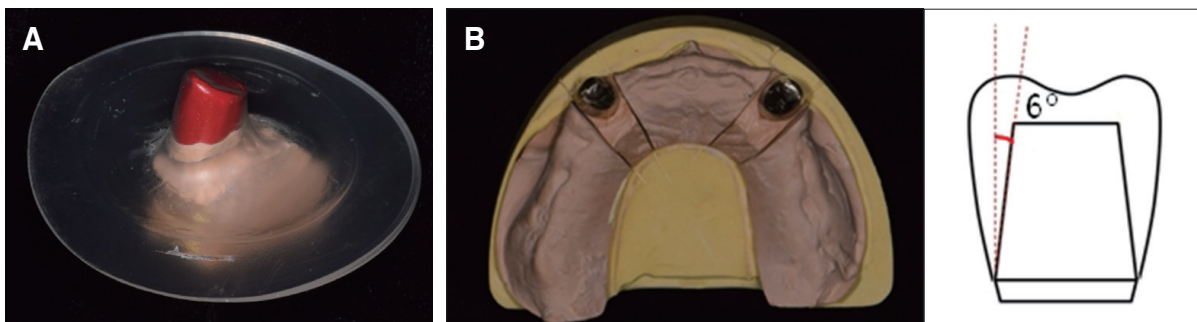


Fig. 11. Fabrication of inner crown. (A) Plastic cap for inner crown, (B) 6 degree conical crown.

외관 제작을 위해 악간 관계 기록 및 안궁 이전을 시행하였다. 원추관의 썬기효과를 통한 유지력 발현을 위해 내외관 교합면 사이에 일정 간격이 존재하도록 하였고 (Fig. 12), 전장 재료 탈락을 방지하기 위해 중심 및 측방 교합이 금속에서 이루어지도록 하고 유지형태를 부여하였다 (Fig. 13).

구강 내에서 외관과 금속구조물을 연결 (Fig. 14)하고, 인공치아 배열을 위한 악간 관계 기록을 채득하였다.

인공 치아 배열 후 납의치 시적하여 평가하고, 의치를 완성하였다. 의치를 수일간 사용하도록 한 후 교합조정을 시행하였고, 양측성 균형교합을 부여하였다 (Fig. 15A). 유지력은 적절하였고, 원추관의 내외관 교합면측에서 접촉이 이루어지지 않는 것을 확인하였다 (Fig. 15B). 이 후 3개월 정기 검진에서 안정적으로 기능하고 있었다.

고찰

이중관 의치는 일반적인 국소의치에 비해 높은 생존율이 보고되지만^{25,26} 과정이 복잡하며, 합병증의 발생을 줄이기 위해서는 주의 깊은 임상 및 기공 과정이 요구된다. 이중관 의치의 제작 과정은 초진 및 치료계획 설정, 지대치 형성 및 인상 채득, 내관 제작을 위한 악간 관계 기록, 내관 제작 및 픽업 인상 채득, 외관 제

작을 위한 악간 관계 기록, 외관 및 금속구조물의 제작 후 구강 내 연결, 인공치 배열을 위한 악간 관계 기록, 납의치 시적, 의치 장착으로 요약할 수 있다.

이중관 의치를 계획하는 단계에서는 적절한 증례 및 지대치를 선택하고 이중관의 종류를 결정해야 한다. 이중관 의치의 적응증으로는 무치악 부위가 길고 점막이 단단한 것이 중요한 조건이며, 점막이 단단하지 못하거나 대각선이나 대칭으로 분포하여 의치의 회전 운동을 일으킬 수 있는 조건의 소수 잔존치는 비적응증이 된다.¹ 지대치의 선택 시에는 대합치, 지대치의 위치, 치수 생활력, 동요도 등을 고려해야 하는데, 가능한 대합치가 존재하는 부분에서 의치의 지지가 가능하도록 해야 한다. Köber의 분류에서 예후는 4점 지지, 2점 지지, 3점 지지, 1점 지지로 갈수록 좋지 않으며 동일한 2점 지지의 상황에서는 지대치가 전치부에 위치하는 것이 예후가 좋다.²⁴ 또한 지대치는 생활치인 것, 동요도가 적은 것이 좋다. 이중관의 종류 선택 시에는 텔레스코프관과 원추관의 장단점을 이해해야 하는데, 텔레스코프관은 마찰력이 오래 유지될 수 있도록 지지가 안정적인 상황에서 설계하여야

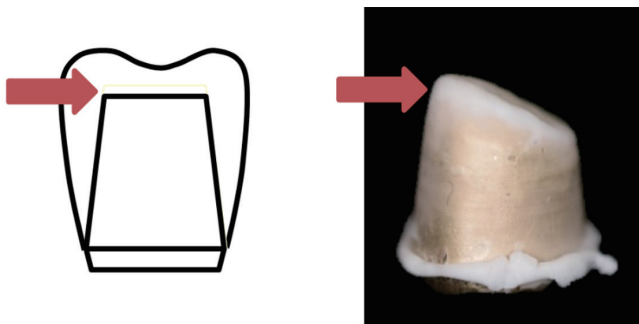


Fig. 12. Occlusal gap between inner and outer crown.

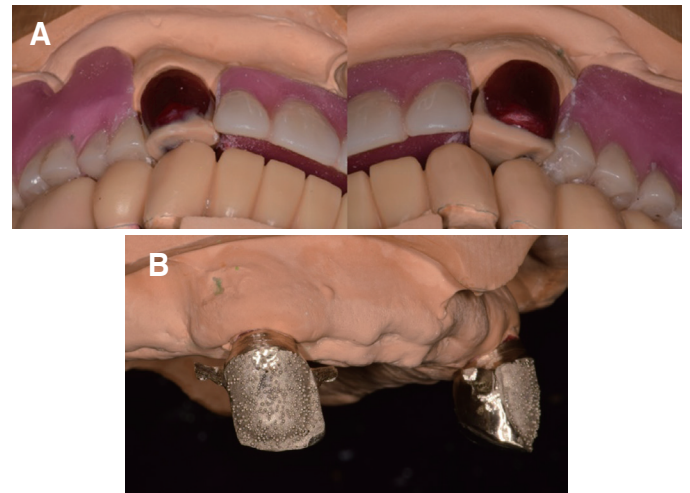


Fig. 13. (A) Centric and eccentric occlusion on metal, (B) Retentive structure.

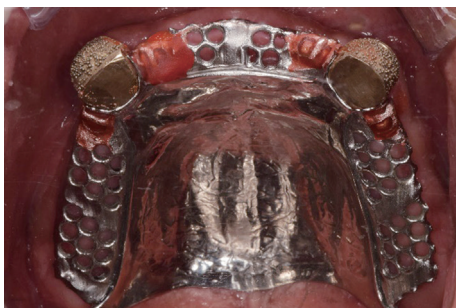


Fig. 14. Splinting outer crown and framework.

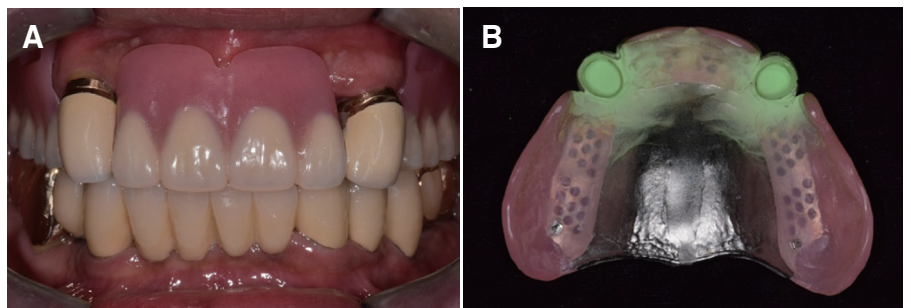


Fig. 15. (A) Occlusal adjustment, (B) Retention adjustment.

한다. 약간 공간이 작을 경우 텔레스코프관은 오픈형으로 제작이 가능하지만 원추관은 이중관으로만 사용이 가능하다. 유지력은 텔레스코프관에서는 조절이 어렵지만 원추관은 각도에 따라 조절이 가능한 장점이 있다. 첫 번째 증례의 환자는 4점 지지의 안정된 교합 양상을 보여 텔레스코프관을 선택하였고, 두 증례 모두 약간 공간이 충분하여 이중관으로 설계하였다. 두 번째 증례에서는 잔존치의 동요도가 없는 점을 고려하여 일반적으로 적정 유지력을 갖기 위하여 추천되는 6도의 원추각을 설정하였다.²⁴

지대치 형성 시에는 외관이 지나치게 커지고 변연이 두꺼워지는 점을 방지하기 위해 충분한 삭제가 필요하나, 동시에 치수 생활력을 보존해야 하므로, 초진 단계에서 지대치 삭제량이 최소가 되는 의치 삽입로를 설정하고, 서베잉을 통해 확인하면서 치아 형성을 여러 번에 나누어 시행하는 것이 좋다. 그리고 인상채득시의 위치 관계를 최종 보철물 장착 시까지 유지하기 위해 지대치는 고정성 임시보철물로 연결 고정해야 한다.

내관의 제작 시에는 텔레스코프관은 3 mm 정도의 평행면만을 설계하며 원추관에서는 지대치의 상태에 따라 각도를 달리하여 적정 유지력을 조절한다. 지대치의 치주지지가 좋지 않을 경우에는 원추각을 7 - 8도로 설정하여 지지만을 담당하게 할 수 있다.³ 외관 제작 시 전장 재료의 탈락을 방지하기 위해 금속 부분에서 교합 되도록 하고 유지 형태를 부여하며, 원추관에서는 유지력의 발현을 위해 내외관 교합면 사이에 일정 간격을 확보하는 것이 중요하다. 의치의 파절을 방지하기 위해 주연결장치를 설계하는 것이 좋으며 외관과의 연결부는 충분한 면적을 확보해야 한다.¹

의치 장착 시, 내/외관을 감합하여 합착하는 것이 아니라 내관을 단독으로 합착하는 것이 바람직하다. 처음 장착 시에는 의치와 구강 내 지대치의 위치관계 차이 때문에 다소 저항이 있을 수 있으나 의치 사용 후 수일이 지나면 대부분 해결된다. 따라서 수일간의 의치를 사용하여 완전한 안착이 이루어진 후에 교합 및 유지력의 조절을 시행하는 것이 좋다. 유지력이 너무 강한 경우에는 지대치에 유해한 힘을 가할 수 있고 내관이 탈락될 우려가 있으므로 외관 내면의 조기 접촉부를 연마하여 유지력을 감소시켜야 한다. 하지만 한번 감소된 유지력은 다시 회복하기 어려우므로 이 과정은 매우 신중히 시행해야 한다.

두 증례 모두 3개월 후 안정적으로 기능하고 있었으나 장기간의 성공적인 예후를 위해서는 잔존 지대치의 유지가 필수적인데, 첫 번째 증례의 경우 4개 중 하나의 지대치가 발거되는 경우 3점 지지의 상황이 되어 불리해진다. 만약 3점 지지로 전환되는 경우, 의치 수리를 시행한 후 견인력이 작용하는 지대치의 유지력을 감소시켜주어야 한다. 두 번째 증례의 경우 하나의 지대치가 발거되는 경우 1점 지지의 상황이 되므로 총의치로의 전환을 고려해야 하며 사전에 환자에게 이를 고지해야 한다. 따라서 합병증의 발생을 최소화하고, 의치의 수명을 증가시키기 위해 지대치의 유지관리를 시행하고 주기적인 교합조정을 시행해야 할 것이다.

결론

이중관 의치는 복잡한 치료 과정, 잦은 합병증의 단점이 존재하지만 적절한 증례와 그에 맞는 이중관 종류의 선택, 주의 깊은 임상 및 기공 과정을 시행하고 정기 검진을 통한 유지관리를 시행한다면 좋은 예후를 보이는 치료 방법이 될 수 있다.

ORCID

Han-Gyul Sung <https://orcid.org/0000-0003-4690-3929>

Eun-Hye Jo <https://orcid.org/0000-0001-8375-2563>

Kyung-Ho Ko <https://orcid.org/0000-0002-1260-8844>

Yoon-Hyuk Huh <https://orcid.org/0000-0003-4072-5199>

Chan-Jin Park <https://orcid.org/0000-0003-4734-214X>

Lee-Ra Cho <https://orcid.org/0000-0003-3989-2870>

References

1. Park HS. Telescopic removable partial denture. Seoul; Charmyun Pub., 2004.
2. Rehm H, Korber E, Korber KH. Biophysikalischer Beitrag zur Problematik starr abgestutzter Freilandprothesen. Dtsch Zahnärztl Z 1962;17:963-5.
3. Goto T. Clinical Konus telescope (Choi DG, Vang MS, Trans.). Seoul; Narae Pub.; 1998. p. 7-13.
4. Wenz HJ, Lehmann KM. A telescopic crown concept for the restoration of the partially edentulous arch: the Marburg double crown system. Int J Prosthodont 1998;11:541-50.
5. Park HS. Telescope system. Seoul; Kukjae Dent Med Pub.; 1998. p. 13-28.
6. Breitman JB, Nakamura S, Freedman AL, Yalisove IL. Telescopic retainers: an old or new solution? A second chance to have normal dental function. J Prosthodont 2012;21:79-83.
7. Mock FR, Schrenker H, Stark HK. A clinical longitudinal study assessing the survival of double crown-retained prostheses. Dtsch Zahnärztl Z 2005;3:148-53.
8. Wöstmann B, Balkenhol M, Weber A, Ferger P, Rehmann P. Long-term analysis of telescopic crown retained removable partial dentures: Survival and need for maintenance. J Dent 2007;35:939-45.
9. Wagner B, Kern M. Clinical evaluation of removable partial dentures 10 years after insertion: success rates, hygienic problems, and technical failures. Clin Oral Investig 2000;4:74-80.
10. Igarashi Y, Goto T. Ten-year follow-up study of conical crown-retained dentures. Int J Prosthodont 1997;10:149-55.
11. Hultén J, Tillström B, Nilner K. Long term clinical evaluation of conical crown retained dentures. Swed Dent J 1993;17:225-34.
12. Piwowarczyk A, Köhler KC, Bender R, Büchler A, Lauer HC, Ottl P. Prognosis for abutment teeth of removable dentures: a retrospective study. J Prosthodont 2007;16:377-82.

13. Stark HK, Schrenker H. Bewahrung teleskopverankerter Protheseneine klinische Langzeitstudie. Dtsch Zahnarztl Z 1998;58:183-6.
14. Bergman B, Ericson A, Molin M. Long-term clinical results after treatment with conical crown-retained dentures. Int J Prosthodont 1996;9:533-8.
15. Reitemeier B, Reitemeier G. Experiences with the use of the double crown system. 1. Telescoping partial denture. Stomatol DDR 1976;26:538-44.
16. Schwindling FS, Dittmann B, Rammelsberg P. Double-crown-retained removable dental prostheses: a retrospective study of survival and complications. J Prosthet Dent 2014;112:488-93.
17. Behr M, Hofmann E, Rosentritt M, Lang R, Handel G. Technical failure rates of double crown-retained removable partial dentures. Clin Oral Investig 2000;4:87-90.
18. Molin M, Bergman B, Ericson A. A clinical evaluation of conical crown retained dentures. J Prosthet Dent 1993;70:251-6.
19. Eisenburger M, Gray G, Tschernitschek H. Long-term results of telescopic crown retained dentures-a retrospective study. Eur J Prosthodont Restor Dent 2000;8:87-91.
20. 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;14:207-13.
21. Coca I, Lotzmann U, Pöggeler R. Long-term experience with telescopically retained overdentures (double crown technique). Eur J Prosthodont Restor Dent 2000;8:33-7.
22. Dittmann B, Rammelsberg P. Survival of abutment teeth used for telescopic abutment retainers in removable partial dentures. Int J Prosthodont 2008;21:319-21.
23. Gehring K, Axmann D, Benzing U, Sharghi F, Weber H. Complication rates of vital and non vital teeth provided with posts used to support telescopic crown-retained prostheses - Results after 3 years. Dtsch Zahnarztl Z 2006;61:76-9.
24. Korber K. Konuskronen. (Woo IH, Trans.). Seoul; Shinhung International; 1983. p. 15-86.
25. Verma R, Joda T, Brägger U, Wittneben JG. A systematic review of the clinical performance of tooth-retained and implant-retained double crown prostheses with a follow-up of ≥ 3 years. J Prosthodont 2013;22:2-12.
26. Koller B, Att W, Strub JR. Survival rates of teeth, implants, and double crown-retained removable dental prostheses: a systematic literature review. Int J Prosthodont 2011;24:109-17.

이중관 의치에 관한 문헌 고찰 및 증례 보고

성한결 · 조은혜 · 고경호* · 허윤희 · 박찬진 · 조리라

강릉원주대학교 치과대학 치과보철학교실

이중관 의치는 지대치 장축 방향으로의 교합력 전달, 구강위생관리 용이, 유지 및 안정의 증가, 지대치 간의 2차적인 연결 고정으로 인한 부목효과 등의 장점을 가지며 일반적인 국소의치에 비해 높은 성공률이 보고되고 있으나 기공과정이 복잡하고 치료기간 및 비용이 증가하며 합병증의 발생이 많은 단점이 있다. 본 증례보고는 기능적으로 만족스러운 결과를 얻은 상악의 4점 지지의 텔레스코프관을 이용한 이중관 의치를 제작한 증례와 상악의 2점 지지의 원추관을 이용한 이중관 의치를 제작한 증례를 보고하고자 한다. 여러 문헌을 통하여 보고되는 이중관 의치의 합병증을 고찰하고, 이와 관련하여 임상 및 기공과정에서 주의할 점을 고려하여 치료를 진행하였다. (대한치과보철학회지 2018;56:308-16)

주요단어: 이중관 의치; 합병증; 성공률

*교신저자: 고경호
25457 강원도 강릉시 죽헌길 7 강릉원주대학교 치과대학 치과보철학교실
033 640 2230: e-mail, gimmebab@gnu.ac.kr

원고접수일: 2018년 5월 31일 / 원고최종수정일: 2018년 9월 4일 / 원고채택일: 2018년 9월 5일

© 2018 대한치과보철학회

© 이 글은 크리에이티브 커먼즈 코리아 저작자표시-비영리 3.0 대한민국 라이선스에 따라 이용하실 수 있습니다.