

만 65세 이상 의치 환자의 장착 후 의치 유지관리 횟수 분석

Analysis of post-insertion denture maintenance in patient aged 65 and over

황주섭·유진주·윤준호*

Joosub Whang, Jin-Joo Yoo, Joon-Ho Yoon*

국민건강보험 일산병원 치과보철과

Department of Prosthodontics, National Health Insurance Service Ilsan Hospital, Goyang, Republic of Korea

ORCID iDs

Joosub Whang

<https://orcid.org/0009-0005-4512-7800>

Jin-Joo Yoo

<https://orcid.org/0000-0001-9346-723X>

Joon-Ho Yoon

<https://orcid.org/0000-0002-4571-7342>

Purpose. To investigate the differences in the frequency of post-fitting denture check-ups based on gender, age, insurance status, denture arch, and type among patients aged 65 and above. **Methods.** This research analyzed 988 patients from National Health Insurance Service Ilsan Hospital's Department of Prosthodontics, who had denture fittings over the last 10 years. Variables including gender, age, insurance status and type, denture arch, and denture type were assessed. Statistical analyses were performed at a 5% significance level. **Results.** The study incorporated 988 dentures, revealing a median of 3 check-ups post-fitting. Male patients significantly had more visits than females ($P = .017$), and those with full metal dentures visited significantly more than those with partial dentures ($P = .005$). Other variables were not significantly influential on the post-fitting check-up frequency. **Conclusion.** Within this study's confines, an increase in denture adjustment sessions was observed for male patients and those with full metal dentures. (J Korean Acad Prosthodont 2024;62:1-5)

Keywords

Aftercare; Dentures; National health programs; Retrospective studies

Corresponding Author

Joon-Ho Yoon

Department of Prosthodontics,
National Health Insurance Service
Ilsan Hospital, 100, Ilsan-ro,
Ilsandong-gu, Goyang-si, Gyeonggi,
10444, Republic of Korea
+82-31-900-0627
yoonjuno@nhimc.or.kr

Article history

Received September 20, 2023 /

Last Revision October 16, 2023 /

Accepted November 7, 2023

This study was supported by the research fund of the National Health Insurance Service Ilsan Hospital (NHIMC-2022-02-019-005).

서론

가철성 의치는 환자의 탈착 방법, 사용 습관과 같은 다양한 요소에 따라 다른 예후를 나타낸다. 2012년부터 만 75세 이상 노인을 대상으로 노인 의치 사업이 시행되었으며, 이후 점차 적용 대상이 확대되어, 2016년부터는 만 65세 이상의 부분 무치악 및 완전 무치악 노인에게 국소치 및 총의치가 국민건강보험 급여 적용을 받게 되었다. 이와 같은 의치 사용자의 증가로 인해 적절한 유지관리를 통한 의치 수명 연장의 중요성도 증가하게 되었다.

© 2024 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/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Sadr 등¹은 무치악 환자에서 환자가 편안함을 얻기 위한 내원 횟수 및 기간을 평가한 연구에서, 남성과 여성 간에 유의미한 차이는 없었으며, 하악 의치가 상악 의치보다 더 많은 내원 횟수를 나타냈다. Kivovics 등²은 총의치 장착 후 외상성 궤양의 위치와 빈도에 대한 연구에서, 남성에서의 발생률이 여성보다 높았다는 결과를 보고하였다. Lee 등³은 총의치의 조정 횟수와 관련하여 연령, 성별, 총의치를 장착한 악궁, 의치 보험 적용 여부, 의치상 종류 등에 대해 분석하였으나, 국소의치에 대한 조사는 이루어지지 않았다.

본 연구에서는 이전에 총의치를 대상으로 연구된 여러 요인들에 국소의치를 추가하여 분석하였다. 보험 의치(건강보험 의치 및 의료급여 의치)와 비급여 의치 처방이 있는 환자를 대상으로 성별, 보험 적용 여부 및 종류, 의치를 장착한 악궁, 의치 종류, 타과 내원 횟수에 대하여 사후 점검 기간 및 횟수의 차이를 분석하였다. 본 연구의 귀무가설은 ‘성별, 연령, 보험 적용 여부 및 종류, 의치를 장착한 악궁에 따른 의치 장착 후 유지관리 횟수나 기간은 차이가 없다.’로 설정하였다.

대상 및 방법

본 연구에서는 국민건강보험 일산병원 치과보철과에 내원하여, 2012년 7월 1일부터 2021년 12월 31일까지 보험 의치 및 비보험 의치 처방 이력이 있는 사람을 대상으로 의치 장착 후 1년 동안의 유지관리 횟수, 항목 및 항목별 내원 횟수를 평가하였다. 10년간의 전자 의무 기록 내역을 통해 전체 1265개의 의치가 연구에 포함되었다. 선정한 의치 중 다음과 같은 경우는 배제하였다: 1년 이내에 다른 치료를 시작한 경우, 의치 장착 후 90일 이내의 내원 이력이 없는 경우, 치근 혹은 임플란트 유지의치. 이에 따라 988개의 의치가 포함되었다 (Fig.

1). 통계분석은 의치를 기준으로 시행하였다. 성별, 연령, 보험 적용 여부 및 종류, 의치를 장착한 악궁, 의치 종류에 대하여 유지관리 기간 및 횟수의 차이를 분석하였다. 연령은 ‘65세 - 74세’, ‘75세 - 84세’, ‘85세 이상’으로 분류하였으며, 의치 종류는 금속상 총의치, 레진상 총의치, 국소의치로 분류하였다. 보험과 관련해서는 의료급여, 국민건강보험, 비보험 의치로 분류하였다.

성별, 의치를 장착한 악궁에 대하여 사후 유지관리 기간 및 횟수의 차이를 Kolmogorov-Smirnov 및 Shapiro-Wilk test를 이용하여 정규성 검정을 실시하였고, Mann-Whitney U test를 이용하여 분석하였다. 보험 적용 여부 및 종류, 의치 종류, 연령에 대해서는 Kruskal-Wallis test를 통해 분석하였으며, 사후분석은 Bonferoni Correction method를 사용하였다.

각 통계 분석은 5%의 유의 수준에서 시행되었다. 통계학적 분석은 IBM SPSS Statistics 23 (IBM, Armonk, NY, USA)를 이용하였다. 본 연구의 자료의 수집 및 처리, 그리고 연구 설계에 걸친 전반적인 사항에 관하여 국민건강보험 일산병원의 기관윤리심의위원회의 승인을 얻은 후 시행하였다 (NHIMC-2022-02-019-005).

결과

988개의 의치 중 412개는 남성, 576개는 여성 환자의 의치였으며 각각 전체의 41.7%, 58.3%를 차지하였다 (Table 1). 의치를 장착한 악궁은 상악이 52.2%, 하악이 47.8%를 차지하였다. 연령은 75-84세 그룹이 54.7%로 가장 많았으며, 65-74세 34.7%, 85세 이상이 10.6%로 그 뒤를 이었다.

국민건강보험을 적용받아 의치를 한 환자가 78.9%로 가장 많았으며, 비보험 의치가 14.7%, 의료 급여 의치가 6.4%로

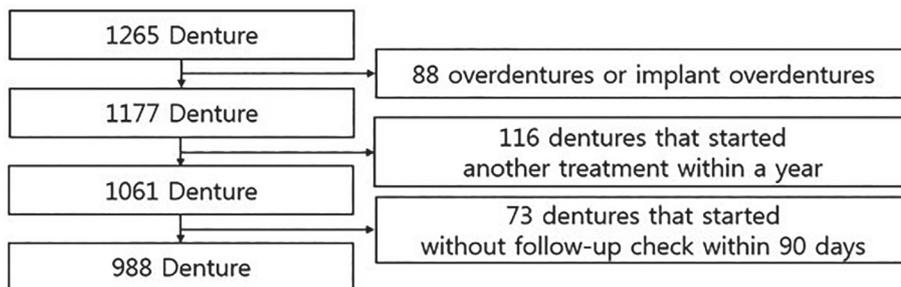


Fig. 1. Flow chart of subject selection.

Table 1. Frequency of follow-up check after delivery of denture by characteristics

Group	Frequency	Percentages (%)	Average	Median	Min	Max	P
Sex							.017*
Male	412	41.7%	4.18	3	1	29	
Female	576	58.3%	3.41	3	1	17	
Jaw							.738
Maxilla	516	52.2%	3.71	3	1	29	
Mandible	472	47.8%	3.76	3	1	29	
Age							.213
65 - 74	343	34.7%	3.78	3	1	29	
75 - 84	540	54.7%	3.62	3	1	26	
85 -	105	10.6%	4.12	3	1	13	
NHI type							.49
NHI	780	78.9%	3.62	3	1	21	
Medical aid	63	6.4%	5.08	3	1	29	
Uninsured	145	14.7%	3.72	3	1	14	
Denture type							.005*
MCD	124	12.6%	4.49	4	1	21	
RCD	465	47.1%	3.89	3	1	29	
RPD	399	40.4%	3.3	3	1	14	

*: statistically significant (P value $< .05$)

NHI: National health insurance, MCD: metal framed complete denture, RCD: resin complete denture, RPD: removable partial denture

나타났다. 의치 종류에 따라서는 레진상 총의치가 47.41%, 국소의치가 40.4%. 금속상 총의치가 12.6%로 나타났다.

사후 점검 횟수의 중위수는 3으로 나타났다. 의치를 장착한 악궁, 연령, 의료 보험의 종류에 따라서는 사후점검 횟수에 차이가 나지 않았다. 성별에 따라서는 남성이 여성보다 유의미하게 ($P = .017$) 내원 횟수가 더 많은 것으로 나타났다. 의치 종류에 따라서는 유의미하게 ($P = .005$) 내원 횟수가 다르게 나타났으며, 금속상 총의치가 국소의치보다 유의미하게 내원 횟수가 많았다.

고찰

의치를 지지하는 조직은 사후 관리가 부족한 경우 외상으로 인해 염증이 생기고 형태가 변한다. 이를 치료하기 위해서는 잘못된 교합을 조정하고, 조직 이장재를 사용할 수 있다.⁴ 의치성 구내염은 주로 의치 적합성이 좋지 않거나, 위생적이지 않은 의치를 사용할 때 발생한다. 보철물이 적절한 적합성과 기능을 유지하고 있는지 평가하기 위한 정기적인 내원은 구내염 발병을 위험을 줄이는 데 매우 중요하다.⁵

치조골 흡수는 만성적인 과정으로, 골조직은 계속되는 대사 활동을 통해 골량의 증가 혹은 감소가 발생한다.⁶ 치조골 흡수의 속도는 개인에 따라 다르며, 심지어 같은 사람의 부위에 따라서도 차이가 있다. Tallgren⁷은 총의치를 장착한 환자를 대상으로 한 연구에서 하악 치조제가 상악에 비해 4배의 흡수를 보인다고 하였다. Kliemann과 Oliveira⁸은 국소의치를 사용하는 환자에서 의치가 안정적이라도 전신적인 질환으로 인해 생리학적 균형이 변화되고 골 파괴가 일어날 수 있어 국소의치의 침상이 중요하다고 강조하였다.

조사한 의치들의 사후 점검 횟수의 중위수는 3회로 나타났다. 이는 Lee 등³이 시행한 총의치를 대상으로 한 연구에서의 사후 점검 횟수의 중위수와 일치한다. 사후 점검 횟수는 정규 분포를 따르지 않아 비모수적 통계 분석을 시행하였다.

연구에서 치근, 임플란트 유지 의치 및 발치 후 1년 이내에 다른 치료를 시작한 환자의 의치는 통계 분석에서 제외하였다. 의치의 응력 분포, 유지 및 안정성에 기여하는 정도가 치근과 임플란트의 위치 및 지대치의 유형과 같은 요인에 따라 크게 달라질 수 있기 때문이다.^{9,10} 또한 발치 후 1년 이내에 다른 치료를 시작한 환자의 경우 의치 유지관리와 관련한 내원 횟

수와 내원이 구별되지 않아 배제하였다. 통계는 의치를 기준으로 시행하였다.

이번 연구에서는 의치를 장착한 악궁, 연령, 의료 보험의 종류에 따라서는 사후 점검 횟수에 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 그러나 성별에 따라서는 유의미한 차이가 나타났다. 남성 환자들은 여성 환자들보다 내원 횟수가 더 많았으며, 의치의 종류에 따라서도 사후 점검 횟수에 유의미한 차이가 있었다. 금속상 총의치의 사후 점검 횟수가 국소의치보다 유의미하게 많았다. 이에 따라 이 연구의 귀무가설은 부분적으로 기각되었다.

Kivovics²의 연구에서는 의치 장착 후 외상에서 기인한 병소가 남성 의치 착용자에서, 하악에서 더 높은 비율로 나타났다고 보고하였다. 하지만 Sadr 등¹은 남성과 여성 사이에 유의미한 차이가 없다고 보고하였으며 Lee 등³ 또한 성별에서는 유의미한 차이가 없었고, 하악에서 유의미하게 사후 점검 횟수가 더 많았다. 하악 총의치는 상악 총의치에 비해 비교적 좁은 지지영역을 가지기 때문에 단위 면적 당 더 큰 힘을 받게 되어¹¹ 조정 횟수에 영향을 끼칠 수 있다. 보철물의 조정은 잔존 치조제의 질과 양, 점막의 상태, 의치에 적응하는 환자의 능력, 무치악 치조제의 형태와 임상 및 기공 과정 등 여러 요인에 따라 달라지며, 세심한 주의를 기울여도 의치 장착 후 합병증이 발생할 수 있다.¹²

총의치를 사용한 환자들은 국소의치를 사용한 환자들보다 더 많은 내원 횟수를 보였다. Hirajima 등¹³은 강화된 의치상은 교합력이 가해지는 동안의 변형이 덜하며, 금속상에서 가장 적은 변형을 나타냈다고 보고하였다. 이에 따르면 레진상 총의치에서 더 많은 내원 횟수를 보여야 하나 레진상 총의치와 금속상 총의치 사이에는 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 대합치가 국소의치거나 자연치열인 환자에서 더 교합력이 강하고, 레진 의치상의 파절에 취약하기 때문에¹⁴ 레진상 총의치보다 금속상 총의치가 더욱 선호되기 때문으로 사료된다.

본 연구는 모든 술자가 표준화된 치료 단계 및 방법으로 의치를 제작하였다는 전제 하에 시행되었다. 그러나 다수의 사후 점검 횟수 및 기간을 보이는 일부 환자에서는 악간관계를 새롭게 채득하거나, 치아배열의 수정, 내면의 재이장 등을 필요로 하였다. 이와 같이 의치 제작상의 오류로 인해 내원 횟수가 증가했을 가능성이 있으며, 교수와 전공의가 함께 진료를 수행하는 수련 병원의 특성 상 술자의 숙련도 차이가 원인일 수 있다. 따라서 술자에 의한 변수 및 의치의 질적 평가도 함께 연구가 필요할 것으로 보인다.

또한 치조제의 흡수 정도, 교합력, 식습관 등을 개별적인 변수를 통제하는데 한계가 있었고, 자연치열, 국소의치, 총의치 등의 다양한 형태의 대합치를 감안하여, 이러한 변인들에 대한 보다 심도있는 연구가 필요할 것으로 보인다.

이번 연구의 한계 내에서, 남자 환자 및 금속상 총의치를 사용하는 경우 의치의 조정에 필요한 사후 점검 횟수가 증가할 수 있음을 미리 알리는 것이 바람직하며, 의치에 대해 보다 주의 깊게 조정할 필요가 있다. 또한 임상 단계에서 의치의 신중한 설계, 적절한 변연 형성을 통한 인상 채득, 적절한 교합 관계 기록, 신중한 의치 삽입 및 조정이 가철성 의치에 대한 적응의 어려움을 최소화하기 위해 적절한 지침 및 상담을 제공하는 것이 중요하다.¹⁵

결론

988개의 의치에 대한 유지 관리 횟수에 대해 분석한 결과, 장착 후 사후 검사 횟수의 중앙값은 3회였으며 치열궁, 연령, 건강보험 종류에 따른 사후 점검 횟수에는 유의한 차이가 없었다. 남성 환자가 여성 환자보다 더 많은 내원을 필요로 하였고, 금속상 총의치 환자는 국소의치 환자보다 더 많은 내원이 필요하였다. 금속상이 주로 사용되는 편악 총의치 환자이거나, 남성 환자의 의치에 대해 의치 장착 시 보다 주의 깊은 조정이 필요하다.

References

1. Sadr K, Mahboob F, Rikhtegar E. Frequency of Traumatic Ulcerations and Post-insertion Adjustment Recall Visits in Complete Denture Patients in an Iranian Faculty of Dentistry. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects* 2011;5:46-50.
2. Kivovics P, Jáhn M, Borbély J, Márton K. Frequency and location of traumatic ulcerations following placement of complete dentures. *Int J Prosthodont* 2007;20:397-401.
3. Lee S, Yoon JH, Yoo JJ. Factors influencing the frequency of denture adjustments after delivery of complete denture: a retrospective study. *J Korean Acad Prosthodont* 2022;60:239-45.
4. Shigli K. Aftercare of the complete denture patient. *J Prosthodont* 2009;18:688-93.

5. Gendreau L, Loewy ZG. Epidemiology and etiology of denture stomatitis. *J Prosthodont* 2011;20:251-60.
6. Jahangiri L, Devlin H, Ting K, Nishimura I. Current perspectives in residual ridge remodeling and its clinical implications: a review. *J Prosthet Dent* 1998;80:224-37.
7. Tallgren A. The continuing reduction of the residual alveolar ridges in complete denture wearers: a mixed-longitudinal study covering 25 years. *J Prosthet Dent* 1972;27:120-32.
8. Kliemann C, Oliveira W. A guideline on removable partial prostheses. Sao Paulo; Santos; 1999.
9. Porter JA Jr, Petropoulos VC, Brunski JB. Comparison of load distribution for implant overdenture attachments. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2002;17:651-62.
10. Langer Y, Langer A. Root-retained overdentures: Part I-Biomechanical and clinical aspects. *J Prosthet Dent* 1991;66:784-9.
11. Ellinger CW, Rayson JH, Henderson D. Single complete dentures. *J Prosthet Dent* 1971;26:4-10.
12. Yaqoob A, Shehrani IA, Al Farsi M. Assessment of the incidence and location of traumatic ulcerations subsequent to the placement of complete denture with and without the use of pressure indicating paste. *Int J Med Dent* 2018;8:89-95.
13. Hirajima Y, Takahashi H, Minakuchi S. Influence of a denture strengthener on the deformation of a maxillary complete denture. *Dent Mater J* 2009;28:507-12.
14. Hargreaves AS. The prevalence of fractured dentures. A survey. *Br Dent J* 1969;126:451-5.
15. Maqsood S, Syed A, Saleem T. Post insertion complaints of removable dental prostheses. *J Islamabad Med Dent College* 2015;4:99-102.

만 65세 이상 의치 환자의 장착 후 의치 유지관리 횟수 분석

황주섭·유진주·윤준호*

국민건강보험 일산병원 치과보철과

목적: 의치를 장착한 환자에서 성별, 연령, 보험적용여부 및 종류, 의치를 장착한 악궁, 의치 종류에 따라 의치 장착 후 사후 점검 횟수에 차이가 있는지 분석하고자 한다. **대상 및 방법:** 이 연구는 10년 간 일산병원 치과보철과에서 의치를 장착한 만 65세 이상의 환자 988명을 대상으로 하였다. 성별, 연령, 보험 적용 여부 및 종류, 의치를 장착한 악궁, 의치 종류 등의 변수를 고려하여 사후 점검의 횟수와 기간을 평가하였으며, 통계 분석은 5%의 유의수준에서 진행하였다. **결과:** 총 988개의 의치가 포함되었으며, 사후 점검 횟수의 중위수는 3으로 나타났다. 남성이 여성보다 유의미하게 ($P = .017$) 내원 횟수가 더 많았으며, 의치 종류에 따라서는 금속상 총의치가 국소의치보다 유의미하게 ($P = .005$) 사후 점검 횟수가 더 많았다. 그 외의 변수는 사후 점검 횟수에 영향을 미치지 않았다. **결론:** 이번 연구의 한계 내에서 남성 환자와, 금속상 총의치 환자의 경우 의치의 조정 횟수가 증가하였다. (대한치과보철학회지 2024;62:1-5)

주요단어

사후 점검; 의치; 국민건강보험; 후향적 연구

교신저자 윤준호
10444 경기도 고양시 일산동구 일산로
100 일산병원 치과보철과
031-900-0627
yoonjuno@nhimc.or.kr

원고접수일 2023년 9월 20일
원고최종수정일 2023년 10월 16일
원고채택일 2023년 11월 7일

© 2024 대한치과보철학회
© 이 글은 크리에이티브 커먼즈
코리아 저작자표시-비영리
4.0 대한민국 라이선스에
따라 이용하실 수 있습니다.

이 논문은 국민건강보험 일산병원의 지원을 받아 연구되었음(NHIMC-2022-02-019-005).