

가철성 국소의치 금속구조물 제작의뢰에 관한 연구

가철성 국소의치 금속구조물 제작의뢰에 관한 연구

국립소록도병원*, 광양보건대학

오동찬*, 이용탁, 이성림, 정진아, 송현철, 윤영아, 김길삼, 최정희, 고은경

Abstract

A Study on the fabrication request for the removable partial denture framework

Dong-Chan Oh, Young-Tag Lee, Sung-Lim Lee, Jin-Ah Jung,
Hyun-Chul Song, Young-A Youn, Kill-sam Kim, Jeong-Hee Choi, Eun-Kyoung Go

National Sorokdo Hospital, Gwang Yang Health College

The purpose of this study was to investigate and evaluate whether the recording information contained in the work authorization was performed properly and master casts were designed accurately according to the rationale and principles of the removable partial denture when the work authorization and the master casts were sent to the dental framework. The accurate recording of the work authorization sent to dental laboratory in Hwasun for removable partial denture framework, the normal form of the occlusal rest guiding plan of the surveyed crown using the surveyor, the location analysis of the occlusal rest seat, the design pattern of the maxillary and mandibular major connectors, the use of the surveyor on the master cast, the status of the secondary impression taken in the distal extension edentulous areas were investigated for this study.

The following results were obtained :

1. In the status of the occlusal rest seat prepared in the abutment, the occlusal rest seat with normal form was 81.25%, 95.45%, that without

form was 6.25%, 0.00%, respectively in Class I and Class II on the maxillary cast and the occlusal rest seat with normal form was 76.92%, 95.45%, that without form was 7.69%, 0.00% respectively in Class I and Class II on the mandibular cast.

2. In the status of the guiding plan, the guiding plan with the normal form was 79.17%, 86.36% that with abnormal form was 20.84%, 13.64% respectively in Class I and Class II on the maxillary cast and the guiding plan with normal form was 79.49%, 77.27%, that with abnormal form was 20.51%, 22.73% respectively in Class I and Class II on the mandibular cast.
3. The abutment splinting in the distal extension removable partial denture was 20.78%, 27.27%, respectively in Class I and Class II on the maxillary cast and was 25.64%, 13.64% respectively in Class I and Class II on the mandibular cast.
4. The location and form of the major connector delineated on the maxillary and mandibular master cast was 95.83%, 98.41% respectively.
5. The delineation and recording on the work authorization was incomplete as group II(73.33%), group I(14.07%), group III(12.59%) and group IV(0.00%) in investigating the contents of the work authorization.
6. Aker's clasp of the types of the direct retainer was not used 72.22%, 74.60%, in the maxillary and mandibular casts respectively.
7. The location of the indirect retainer delineated on the maxillary and mandibular master cast was 51.43%, 50.82% respectively.
8. The types of metal used were mostly Cr-Co non-precious metal alloy and the cases using color coding on the drawing paper of work authorization were not observed.
9. The cases taking secondary impression in the distal extension removable partial denture were 45.71%, 52.46% respectively in the maxillary and mandibular master cast.
10. The delineation of tripodding or reference line on the master cast was not observed in surveying procedure.

서 론

국소의치의 기공물 의뢰서는 국소의치 보철물 제작에 있어 기공과정을 위해 쓰여진 지시사항이다¹⁾. 따라서 적절하게 이행될 때 치과의사인 나와 치과기공사간의 의사교환의 통로가 되어 완성된 국소의치 보철물의 질을 강화시키고, 이를 한센인들의 구강에 장착했을 때 개별적으로 적합하며, 과학적으로 고려되어진 국소의치 보철물을 얻게 되는 것이다.

특히, 이곳 소록도에 거주하고 있는 한센인들은 나균에 의한 말초신경 침범으로 인하여 한자들의 손이 대부분 의수, 갈고리손, 손가락마디의 절단²⁾으로 잇솔질을 자주 시행하지 못하기 때문에 심한 치아우식증과 치주질환으로 다수의 치아 상실을 가지고 있으며, 이런 이유 때문에 치성감염이 다수 발생하며, 안면신경 마비로 인한 안면 기형을 초래하여 부정교합을 일으키고, 구내 조직과 구외조직의 pressure atrophy와 하순이완의 결과를 가져와 식사 시 많은 양의 음식을 흘리고, 평상시에도 구강 밖으로 타액분비가 심해 상당한 고통을 당하고 있다. 그 결과 이곳 소록도에 입원하고 있는 한센환우들은 구강상태가 일반 환자들보다 불량할뿐 아니라 안면신경 마비로 인한 안면 기형, 하순 이완으로 인하여 의치 장착이 힘들 뿐 아니라 손가락 마디의 절단, 갈고리손, 의수로 인하여 의치의 청결 상태의 유지가 무척이나 어려운 상황이다. 그런데도, 가끔 한센 환자 중에는 의치에 대한 비 현실적인 기대감을 가지는 경우가 있다. 즉, 의치만 하면 부분의치나 총의치 장착 시 고기와, 김치 등 모든 음식을 치아를 가지고

있을 때처럼 사용할 수 있다는 생각을 가지게 된다³⁾. 이런 경우에는 환자에게 자신의 자연치아와 비교하여 월등히 낮아질 저작 효율과 과도한 안모 변화의 불가성 등과 같은 의치 기능의 한계성에 대하여 충분히 설명하여 의치 치료 후 사용에 대하여 올바른 인식을 갖도록 하는 것이 중요하다. 이러한 생각에 좀 더 부합하고자 의치 제작 시 올바른 기공물 의뢰서는 좀 더 나은 의치 제작에 일익을 담당한다. 그러므로 부분적이지만, 의미 있는 기공물의뢰서는 저의 임무를 대신 수행해주도록 위임하는 것을 승인하는 대리 위임권을 인정하는 것과 유사한 것으로, 양호한 국소의치 보철물을 부여해 주시는데 있어서 한센환자와 치과기공사에 대한 최종적인 책임은 나에게 달려있다⁵⁾. 그러므로 나는 지대치 및 구강조직에 최소한도의 장애를 초래하고 국소의치의 각 구성요소가 잔존조직에 대해서 가장 작은 양의 응력이 작용하면서 동시에 이러한 응력이 국소의치에 의해서 구강 내 조직에 균일하게 분배될 수 있는 이상적인 국소의치를 설계해야 한다. 비록 치과의사인 내가 완벽한 설계를 했다할지라도 기공사간의 의사전달 부족으로 인해 부적절한 보철물이 만들어질 수가 있다. 그래서 치과의사인 나는 기공사가 의문사항이 없이 보철물을 제작할 수 있도록 완벽한 지시서 제공이 중요한 사항 중 하나이다. 즉, 지시서는 간결 명백하면서 동시에 충분한 내용을 담고 있어야 한다는 의미이다. 특히 한센인의 구강상태는 심한 기형과 변형이 존재하므로 더 신중히 기공서를 작성해야한다⁴⁾.

기공사에게 의사를 전달하는 방법에 기공물 의뢰 서식, 도해, 모형에 금속구조물을 디자인하는 방법, 전화로 지시하는 방법 등이

* 교신저자 : 오동찬
전자우편 : odc0409@yahoo.co.kr
주 소 : 전남 고흥군 도양읍 소록리1
국립소록도병원(061-840-0500)

있으나 나는 주로 의뢰서와 전화를 이용한다. 그 이유는 한센인의 구강상태가 너무나 좋지 않기 때문이다.

surveying 과정을 통하여 얻어진 최종삽입로나 survey line이 그려진 주도형과 함께 도해나 추가적으로 설명된 기공물 의뢰서가 기공사에게 전달 될 때 바람직한 양질의 국소의치 보철물이 제작될 수 있다.

치과기공사의 임무는 나의 지시서에 따라 적절한 보철물을 제작하여야 한다. 치과기공사는 최상의 보철물을 제작하는 데 노력하고 있으나 잘 못 제작된 보철물이 나올 수 있어 세심한 감독이 필요하다⁶⁾. 이러한 관계에서 공동의 이론적 합치점을 이룰 때 완성된 국소의치는 한센인들의 구강 내에서 이상적으로 적합되어지고 치료장치로서 기능을 다할 수 있기 때문이다.

저자는 치과기공사에게 보낸 가철성 국소의치 금속제작물 제작을 위해 의뢰한 기공물의뢰서와 주도형의 자료를 근거로 해 기공물 의뢰서에는 특기한 사항을 기록하거나 도해한 금속구조물의 각 구성요소가 어느정도 정확하여, 충분하고 세심한 배려가 고려되었는지와 주도형에서 surveyor를 사용한 평행측정 과정을 거친 삽입로 결정, 유도면의 상태, 직접유지장치 종류나 설치부위, 교합면 레스트 위치나 형태, 주연결장치 선택 및 위치, 간접유지장치 필요성 표시 유무 등의 상태가 제대로 표기나 도해되었는지 또한 지대치 변형상태, 지대치변형 금관이나 splinting 유무관계 등이 어느 정도 활용되고 응용되었는지 조사 분석하여 국소의치 설계원칙 및 이론에 어느 정도 접근하였는가 알아보고 이것을 통해 다소의 지견을 얻었으므로 이에 보고하고자 한다.

조사자료 및 방법

조사자료는 국립소록도병원에서 2010년 한해 모든 보철물 중에서 치과기공소에 보낸 가철성 국소의치 금속구조물 제작을 의뢰한 기공물 의뢰서식과 주도형 135예(상악 72예, 하악 63예)를 중심으로 분석한 결과이다(Table 1).

Table 1. 조사예수

	상 악	하 악
Class I	48(66.67%)	39(61.90%)
Class II	22(30.56%)	22(34.92%)
Class III	1 (1.39%)	2 (3.17%)
Class IV	1 (1.39%)	0 (0.00%)
계	72	63

기공물 의뢰서식에 표기된 내요은 국소의치의 악벽상태, 직접유지장치가 설치되는 레스트 위치, 유지부 압, 보상 압, 유도면 상태와 간접유지장치의 설계 유무 및 위치, 사용된 인상재 종류, 기공물 의뢰서의 한 부분으로 color coding을 이용한 국소의치 금속구조물의 그림 유무, 금속상 종류, 주연결장치 위치와 형태, 기타 특기사항이었으며 주도형에서는 Kennedy 씨의 결손부 분류, surveyor를 이용한 평행측정 시행여부 및 그와 관련된 사항, 지대치 변형상태, 지대치 변형 금관이나 splinting 유무 관계 등을 조사 분석하였다.

조사 성적

1. 평행측정에 관한 성적

가. 레스트와 유도면 상태를 명확, 불명확,

없음의 경우로 구분하였으며, 명확한 상태를 정상, 불명확하거나 없는 상태를 비정상

으로 간주하였고 결과는 Table 2, 3에서 보는 바와 같다.

Table 2. 레스트 상태

	상 악			하 악		
	명 확	불 명 확	없 음	명 확	불 명 확	없 음
Class I	39(81.25%)	6(12.50%)	3(6.25%)	30(76.92%)	6(15.38%)	3(7.69%)
Class II	21(95.45%)	1(4.55%)	0	21(95.45%)	1(4.55%)	0
Class III	1	0	0	2	0	0
Class IV	1	0	0	0	0	0
계	62(86.11%)	10(13.89%)		53(84.13%)	10(15.87%)	

Class I의 경우 상악에서 48예 중 39예(81.25%)는 정상, 9예(18.25%)는 비정상 이었고 하악은 39예 중 정상 30예(76.92%), 비정상 9예(23.07%)로서, 상, 하악의 경우 모두 유사한 결과를 보였다.

Class II의 경우 상악에서 22예 중 21예(95.45%)는 정상, 1예(4.55%)는 비정상 이었고, 하악은 22예 중 정상 21예(95.45%)는

정상 1예(4.55%)는 비정상이었다.

Class III와 Class IV의 경우는 모두 100%의 정상적인 상태를 나타내었다.

전체적으로는 상악에서 72예 중 62예(86.11%)는 정상, 10예(13.89%)는 비정상 이었고 하악은 63예 중 정상 53예(84.13%), 비정상 10예(15.87%)이었다.

Table 3. 유도면의 상태

	상 악			하 악		
	명 확	불 명 확	없 음	명 확	불 명 확	없 음
Class I	38(79.17%)	6(12.50%)	4(8.33%)	31(79.49%)	7(17.95%)	1(2.56%)
Class II	19(86.36%)	2(9.09%)	1(4.55%)	17(77.27%)	3(13.64%)	0
Class III	1	0	0	1	1	0
Class IV	1	0	0	0	0	0
계	59(81.94%)	13(18.06%)		49(77.78%)	14(22.22%)	

Class I의 경우, 상악에서 전체 48예 중 38예(79.17%)는 정상, 10예(20.83%)는 비 정상이었고, 하악은 39예 중 정상 31(79.49%), 비정상 8예(20.51%)이었다.

Class II의 경우 상악에서 전체 22예 중 19예(86.36%)는 정상, 3예(13.64%)는 비정 상이었고, 하악은 22예 중 정상 17예(77.27%),

비정상 5예(22.73%)이었다.

Class III의 경우, 상악은 100%가 정상이 었고, 하악의 경우 50.00%의 정상상태를 보 였다. Class IV의 경우에서도 상악은 100%의 정상상태로 나타났다.

전체적으로는 상악에서 72예 중 59예(81.94%)는 정상, 13예(18.06%)는 비정

상이었고, 하악은 63예 중 정상이 49예 (77.78%), 비정상 14예(22.22%)로서 상, 하악 모두 정상 상태가 비정상인 경우보다 더 우세하였다.

나. 교합면 레스트 위치를 분석한 것은 Table 4에서 보는 바와 같다.

Table 4. 레스트 위치

	상 악				하 악			
	근심	원심	근,원심	없음	근심	원심	근,원심	없음
Class I	17(35.42%)	9(18.75%)	19(39.58%)	3(6.25%)	21(53.85%)	9(23.08%)	6(15.38%)	3(7.69%)
Class II	9(40.91%)	5(22.78%)	8(36.36%)	0(0.00%)	10(45.45%)	4(18.18%)	0(0.00%)	0
Class III	0	0	1	0	1	0	1	0
Class IV	1	0	0	0	0	0	0	0

상악 72예 중 레스트가 없는 경우는 3예 (4.17%)이고, 하악 63예 중 레스트가 없는 경우는 3예(4.76%)로 나타났다.

다. 유리단 국소의치에서 지대치 splinting 유무는 Table 5에서 보는 바와 같다.

Table 5. 지대치 splinting 유무(유리단 국소의치)

	상 악		하 악	
	유	무	유	무
Class I	13(27.08%)	35(72.92%)	10(25.64%)	29(74.36%)
Class II	6(27.27%)	16(72.73%)	3(13.64%)	19(86.36%)

Class I의 경우, 상악은 13예(27.08%), 하악은 10예(25.64%)가 두 개 혹은 세 개의 지대치로 고정되었으며, 고정되지 않는 경우는 상, 하악에서 각각 35예(72.92%), 29예 (74.36%)로서 상, 하악에서 거의 비슷하였다.

국소의치의 필요성이 떨어졌다.

2. 상 · 하악 주연결장치 형태의 분석

가. 상악 주연결장치 형태

Class II의 경우, 상악은 6예(27.27%), 하악은 3예(13.64%)가 고정되었으며, 고정 되지 않는 경우는 상, 하악이 16예(72.73%), 19예(86.36%)로서 하악에서 고정이 안된 경우가 더 많았다 그 이유는 한센인들의 구강 구조가 상악치아보다 하악치아가 더 많이 남아있는 경우가 많아 하악에서 유리단

Table 6. 상악 주연결장치형태

주 연 결 장 치 종 류	빈 도
A-P palate bar	26(36.11%)
Complete palatal plate	22(30.56%)
U-shaped palatal connector	13(18.06%)
Single palatal strap	8(11.11%)
Unknown(표시 없는 경우)	3(4.17%)

나. 하악 주연결장치 형태

Table 7. 하악 주연결장치 형태

주연결장치종류	빈도
Lingual bar	48(76.19%)
Linguoplate	11(17.46%)
Continuous bar retainer	2(3.17%)
Attachment	1(1.59%)
Unknown(표시 없는 경우)	1(1.59%)

Table 6, 7에서 결과를 보면 연구자인 본인은 한센인의 구강상태를 고려하여 모형이나 기공물 의뢰서의 상, 하악 치아모형 도면에 연필로 주연결장치 위치와 형태를 표기한 예는 상악의 경우, 전체 72예 중 69예(95.83%)로 각각 A-P palate bar가 26예(36.11%), Complete palatal plate가 22예(30.56%), U-shaped palatal connector가 13예(18.06%), Single palatal strap이 8예(11.11%)로 구분되었다. Unknown(표시 없는 경우) 3예(4.17%)는 단순히 한센인들의 구강구조가 기형이 많아 연구자의사와 관계없이 치과기공사 자의에 의한 주

연결 장치 설계가 이루어졌음을 의미한다.

또한, 상악 주모형에서 beading 유무를 관찰한 결과 36예(50%)에서 beading을 실시하였다.

하악의 경우 전체 63예 중 62예(98.41%)로 각각 Lingual bar가 48예(76.19%), Linguoplate가 11예(17.46%), Continuous bar retainer가 2예(3.17%) 및 Attachment가 1예(1.59%)로 분류되었다. 그 외에 Unknown(표시 없는 경우)도 1예(1.59%)가 있었다.

3. 기공물 의뢰서 기록의 충실도 조사분석

가. 기공물 의뢰서 및 주모형 기록의 충실도 여부관계는 Table 8에서 보는 바와 같이 상악의 경우, 제 1군 14예(19.44%), 제 2군 47예(65.28%), 제 3군 11예(15.28%), 제 4군은 0예이었으며, 하악의 경우, 제 1군 5예(7.94%), 제 2군 52예(82.54%), 제 3군 6예(9.52%), 제 4군은 상악과 마찬가지로 한 예도 없었다.

Table 8. 기공물 의뢰서 기록의 충실도 분석

	상악	하악	계
제 1 군	14(19.44%)	5(7.94%)	19(14.07%)
제 2 군	47(65.28%)	52(82.54%)	99(73.33%)
제 3 군	11(15.28%)	6(9.52%)	17(12.59%)
제 4 군	0(0.00%)	0(0.00%)	0(0.00%)

제 1 군 : 기공물 의뢰서의 내용을 전혀 기록하지 않고 단지 주모형만 주고 국소의치를 제작하라고 지시한 경우

제 2 군 : 극히 일부만 기록한 경우

제 3 군 : 비교적 많은 내용을 기록하였으나, 주모형상에 tripodding 의 기록이 표시 안된 경우

제 4 군 : 주모형의 평행측정이 완전하고 기공물 의뢰서가 완벽한 경우

나. 직접유지장치의 종류는 Table 9와 같다.

Table 9. 직접유지장치의 종류

클래스프의 종류	상 약	하 약
Akers	52(72.22%)	47(74.60%)
Backaction	7(9.72%)	7(11.11%)
I-bar	9(12.50%)	5(7.94%)
Combination	1(1.39%)	1(1.59%)
Attachment	1(1.39%)	0(0.00%)
Ring	0(0.00%)	1(1.59%)
Unknown	2(2.78%)	2(3.17%)

다. 간접유지장치 설치 위치를 표시한 결과
 Table 10과 같다.

Table 10. 간접유지장치 설치 유무(유리단 국소의치)

	상 약			하 약		
	명 확	불 명 확	없 음	명 확	불 명 확	없 음
Class I	25(52.08%)	7(14.58%)	16(33.33%)	20(51.28)	7(17.95%)	12(30.77)
Class II	11(50.00%)	0(0.00%)	11(50.00%)	11(50.00)	2(9.09%)	9(40.91)
계	36(51.43%)		34(48.57%)	31(50.82)		30(49.18%)

Class I의 경우, 상약 48예 중 25예(52.08%)
 는 정상, 23예(47.92%)는 비정상이었으며,
 하약은 39예 중 정상 20예(51.28%), 비정상
 19예(48.72%)로서 상, 하약의 경우에 있
 어서 정상 상태와 비정상 상태가 유사한 백
 분율을 나타냈다. Class II의 경우 상약 22예

중 11예(50.00%)는 정상, 11예(50.00%)는
 비정상이었으며, 하약도 22예 중 11예(50.00%),
 비정상 11예(50.00%)를 나타냈다.

라. 사용된 금속 종류는 Table 11과 같다.

Table 11. 사용된 금속종류 조사

	상 약	하 약	계
Vitallium	62(86.11%)	54(85.71%)	116(85.93%)
Nobilium	10(13.89%)	0(0.00%)	19(14.07%)
금 합금	0(0.00%)	0(0.00%)	0(0.00%)

주로 사용된 금속재료는 상, 하악에서 모두 크롬-코발트 합금계가 대부분 사용되었는데 그중 Vitallium이 제일 많이 사용되었고 그 다음 Nobileum 순이었고, 금 합금은 전혀 사용되지 않았다. 실질적으로 금합금은 한센인들이 기공료만 지불하기 때문에 금 합금을 유도하지 않았다.

Table 12. 사용된 인상재종류의 분석

	상 악	하 악	계
알 지 네 이 트	61(84.72%)	55(87.30%)	116(85.83%)
고 무 인 상 재	11(15.28%)	8(12.70%)	19(14.07%)

상악의 경우 전체 72예 중 알지네이트 인상재 사용 예가 61예(84.72%), 고무 인상재가 11예(15.28%)이었으며, 하악의 경우, 전체 63예 중 알지네이트 인상재 사용이 55예(87.30%), 고무 인상재가 8예(12.70%)로 전체적으로 볼 때, 알지네이트 116예(85.83%),

4. 주모형상의 조사분석 성적

가. 사용된 인상 재 종류는 국립소록도병원 사정상 알지네이트와 고무인상재로 사용하였다.

고무 인상재 19예(14.07%)를 차지했다.

나. 유리단 국소의치에도 이차인상채득 유무에 관한 고찰은 Table 13에 보는 바와 같다.

Table 13. 유리단 국소의치 이차인상채득 분석

	상 악		하 악	
	유	무	유	무
Class I	21(43.75%)	27(56.25%)	22(59.46%)	17(40.54%)
Class II	11(50.00%)	11(50.00%)	10(45.45%)	12(54.55%)
계	32(45.71%)	38(54.29%)	32(52.46%)	29(47.54%)

Class I의 경우, 상악 21예(43.75%)와 하악 22예(59.46%)가 이차인상채득을 하였으며, 이차인상을 채득하지 않는 경우는 상악 27예(56.25%), 하악은 17예(40.54%)로 관찰되었다. Class II의 경우 상악 11예(50.00%)와 하악 10예(45.45%)가 이차인상을 채득하였으며, 이차인상을 채득하지 않는 경우는 상악 11예(50.00%), 하악의

경우 12예(54.55%)로 나타났다.

다. 평행측정과정에서 주모형상 삼입로 위치를 정확하게 기록할 수 있는 삼각점 또는 기준선의 위치를 모형 조직면이나 측면에 표시한 경우는 상, 하악 전체에서 한 예도 관찰되지 않았다.

총괄 및 고찰

기공물 의뢰서는 국소의치 보철물 제작 시 각각 요구되는 기공과정을 위해 적절히 문서화된 지시들을 치과기공사에게 전달하고 제공해주는 것이다. 따라서, 간단명료해야 되며 읽기 쉬워야하며 명확한 지시없이도 본 연구자의 요구가 잘 전달되리라고 너무 안이하게 생각할 때도 있지만 치과기공사가 본 연구자의 요구를 쉽게 이해하고 기공과정이 즉각 실행될 수 있도록 충분한 정보가 수록되도록 노력해야 한다. 특히 국립소록도병원에 입원되어 있는 환자들은 대부분은 나균의 말초신경 침범으로 인한 의수, 갈고리 손, 손가락마디의 절단 등과 같은 손 장애로 잇솔질을 자주 행하지 못하게 되어 심한 치아우식증과 치주질환으로 인한 치아상실 등의 증상을 보이고 있으며, 치성감염이 자주 발생되고 있으며, 또한 안면신경 마비로 인해 안면기형이 초래되어 부정교합을 일으키며, 구내조직과 구외조직의 pressure atrophy와 하순이완의 결과를 가져와 식사시 많은 양의 음식을 흘리고, 평상시에도 구강 밖으로 타액분비가 심한 상태이기 때문에 의치 제작에도 심여를 기울여야 하며, 특히 교합부분에 대해 많은 신경을 써야한다. 또한 의치 제작후 환자 관리에도 많은 신경이 쓰이는 부분이다. 이러한 이유 때문에 국소의치 장착한센인들의 197명에 대해 주관적 구강인식을 조사한 것을 백분율로 나타내보면 Fig 1과 같이 나타났다. 즉 주관적으로 구강건강이 나쁘다고 인식하는 사람의 비율(%)로 정의한다.

“나쁨” 또는 “매우 나쁨”에 응답한 사람의 수	× 100
조사대상 응답자 수	

주관적으로 구강건강이 “나쁨” 또는 “매우 나쁨”이라고 인식하는 비율은 전체 61.9%, 남자 57.6%, 여자 68.3%로 여자에서 높았다.

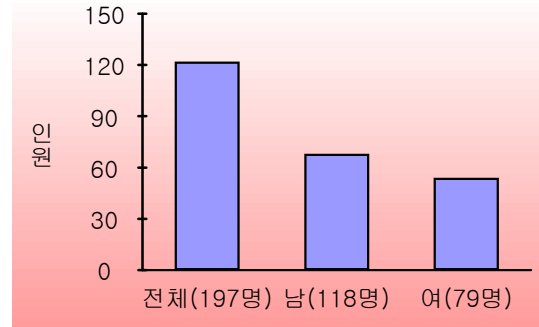


Fig 1. 주관적 구강건강이 나쁜 인구의 비율 산출 자료

또한 의치를 제작하여도 본인 스스로 관리가 되지 않기 때문에 기공과정을 거쳐 국소의치를 제작하여도 Fig 2와 같은 결과를 나타내기도 한다 즉 저작 불편 호소율은 현재 치아나 틀니, 잇몸 등 입안의 문제로 음식을 씹는데 “매우 불편” 또는 “불편”한 사람의 비율(%)로 정의한다.

“매우 불편” 또는 “불편”에 응답한 사람의 수	× 100
조사대상 응답자 수	

저작 불편 호소율은 전체 53.8%, 남자 50%, 여자 59.4%로 여자에서 높았다.

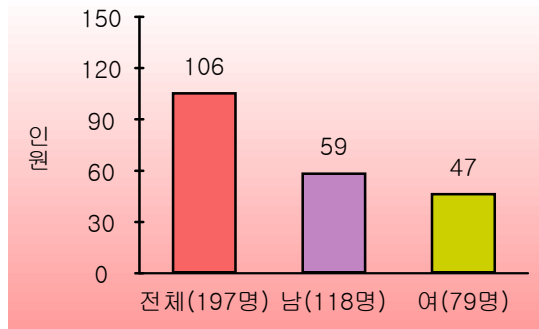


Fig 2. 저작 불편 호소율 산출 자료

이러한 조사에서도 보듯이 한센인들의 국소의치 제작에는 더욱더 충분한 정보가 수록되도록 노력해야한다. 그러므로 국소의치 제작 의뢰 서식에 포함된 중요한 내용은 1) 의치상의 악형별 분류, 2) 사용되어지는 금속의 종류, 3) 지대치 변형 금관과 직접유지장치의 치아표시(즉, 유지부위, 보상부위, 레스트 위치와 유도면 위치), 4) 주연결장치 위치 및 형태 5) 함몰부위와 정도, 6) 사용될 의치상 형태, 7) 사용될 정밀부착형 유지장치 종류, 8) 기타 특별한 요구사항, 9) 치과 의사와 기공사의 면허번호 기재 등으로 구분되어진다⁶⁾. 따라서, 상기된 내용의 정확한 기재유무는 보철물의 성패를 좌우하게 된다.

본 연구조사에서 레스트 시트는 상악의 경우, 명확한 예가 86.11%이고 하악의 경우 84.13%로 비교적 양호한 결과를 보였으며 레스트 시트가 없는 경우는 상, 하악 각각 3 예(4.17%, 4.76%)로서 비교적 레스트 시트의 중요성을 인식하였다고 판단된다. 또한 정상적인 유도면 상태는 상악 유리단 국소의치에서 Class I과 Class II의 경우에 79.16%, 79.49%이었으며, 하악

유리단 국소의치에서는 79.49%와 77.27%로 나타났으며 비정상적인 유도면 상태의 경우는 상, 하악에서 Class I은 20.84%, 20.51% 이었고 Class II는 각각 13.63%와 22.73%로 이는 삽입철거시 의치운동의 방향을 결정해주는 유도면 중요성을 어느정도 인식하고 있는 것을 알 수 있었다.

유리단 국소의치 경우 교합면 레스트 위치에 관해서 다양한 이론이 있는데, Thompson⁸⁾ 등은 원심 레스트를 갖는 유지장치에서 임상적 치관은 원심으로 이동하고 치근단에서는 근시명으로 이동하므로 치조골에 수평력을 유발하고 근심 레스트를 갖는 유지장치에서는 작용력을 수직으로 분산한다고 하였고, Kratochvil⁹⁾은 원심 레스트가 치아를 후방으로 이동시켜서 치아동요도 증가, 골손실, 교합 불균형을 초래하고 근심 레스트는 치아를 전방으로 이도시켜 전방에 있는 치아와 결합하여 저항할 수 있다고 보고하였다. 또한, Zach¹¹⁾는 근심 레스트는 악궁에서 회전축이 전방에 위치하므로 저작 시 발생하는 torquing force가 원심 레스트에 비해 적고, 연조직에 외상이 적으며, 간접유지장치 유지력의 필요성이 더 적다고 보고했다. 한편, Nally¹⁰⁾는 지대치에 레스트 한 개 있는 경우가 근, 원심 레스트가 있는 경우에 비해서 더욱 유리하다고 주장했는데, 본 연구조사의 결과 상악의 경우, 근심 레스트가 37.14%, 원심 레스트가 20.00%, 근 원심 레스트가 38.57%이었으며 하악의 경우, 근심 레스트 50.82%, 원심 레스트 21.31%, 근 원심 레스트 22.85%를 보였다.

본 조사에서 유리단 국소의치의 지대치 splinting에 관한 것을 살펴보면 상악에서 Class I과 Class II가 27.08%, 27.27%이

고, 하악에서 각각 25.64%, 13.64%로서 상, 하악 모두 지대치 고정 안된 경우가 많았다. 이 경우 지대치의 치조골 상태가 양호했는지 여부는 주모형상에서 정확히 판단될 수 없으나 일반적으로 단근치의 짧은 치근길이와 과도한 tapering, 불리한 치관과 치근의 비율로 인한 치조골 상실 등 때문에 인접치 한 개 이상 치아에 splinting 해주는 경우가 있으며 이것은 국소의치 지대치로서 사용하는데 불리한 경우 다수지대치 지지의 효과를 얻기 위함이다.

또한 본 조사에서 기공물 의뢰서 기록의 충실도 분석에 관한 것은 Table 8에서 보는 바와 같이 전체 조사대상 예의 73.33%에 해당하는 제 2군이 가장 많았으며 제 1군 14.07% 순위로 밝혀진 사실은 국소의치 금속구조물의 제작을 의뢰 시 일반적으로 명확한 지시도 없이 주모형만 기공사에게 보내고 국소의치의 금속구조물 각각의 설계상황을 기공사에게 전적으로 위임하였거나, 혹은 전화로 연락을 한 결과이다. 다만 제 3 군인 12.59%는 한센인들의 구강상태가 너무나 좋지 않아 기공사를 충분히 이해시킬 수 있도록 정확한 기공물 의뢰서식을 제공하였다.

그리고 사용된 직접유지장치의 종류를 조사한 결과 상악의 경우, Akers 클래스프는 72.22%, I-bar는 12.50%, backaction 클래스프는 9.72% 순이었으며, 하악에서는 Akers 클래스프는 74.60%, I-bar는 7.94%, backaction 클래스프는 11.11%로 나타났다.

또 본 조사에서 간접유지장치의 설치위치를 명확하게 표기한 예는 Table 9에서 보는 바와 같이 유리단 국소의치에서 상, 하악의 경우 각각 51.43%, 50.82%로 볼 때 간

접유지장치의 목적 즉, 유리단 의치상이 조직으로부터 이탈하려는 작용을 막아주고 주연결자가 하부조직으로 이동하는 것과 의치상이 수평으로 움직이는 것을 방지해 주는 중요한 역할에 대한 인식이 부족한 결과라 하겠다.

또한 Table 10에서 보는 바와 같이 금합금을 대치할 수 있는 주로 사용된 금속종류는 상, 하악 모두 크롬-코발트 합금계가 가장 많이 사용된 사실로 보아 이는 한센인들의 경제사정과 연관이 있다고 할 수 있겠다. 일부 한센인들의 국소의치 제작 시 본 연구자의 기공료가 들어가기도 했기 때문에 가능하면 크롬-코발트 합금계를 사용하였다.

그리고 사용된 인상재 종류와 유리단 국소의치의 이차인상채득 유무를 관찰한 결과 주요 사용된 인상재는 알지네이트(85.93%)이고, 이차인상을 채득하지 않는 경우는 상악에서 54.29%, 하악은 47.54%로 이는 더욱 정교한 인상채득이 가능한 고무인상재보다 사용이 간편하고 가격이 저렴한 알지네이트 인상재를 선호하였다.

결과적으로 기공물 의뢰서에 정확한 지시도 없는 상태에서 치과기공사에게 위임한 행위는 일정부분 연구자로서 반성해 볼 만하다. 치과기공사는 연구자의 보철물 제작의 어떤 기계적 제작과정 수행을 의뢰받고 있지만 국소의치 설계 시 지지조직인 지대치와 잔존치조제는 생체이가 때문에 작용하는 힘의 지배를 받으므로 생물학적, 역학적 고려사항도 요구되기 때문에 엄밀한 의미에서 치과의사인 나에게 책임이 있다.

따라서, 본 연자는 surveyor상에 주모형을 올려놓고, surveying하여 국소의치를 제작하는데 필요한 모든 정보를 얻어냄과 동시에 그것을 근거로하여 drawing paper

sheet에 몇 가지 색연필을 사용하여 각 국소의치 금속구조물을 구성요소별로 그리고 필요하면 간단한 지시사항 설명을 첨가하여 치과기공사에게 부모형과 기공물 의뢰서를 송부하면 모든 기술적 기공과정을 지휘, 감독하게 되는것인데 본 연구자가 스스로 이러한 습관을 지켜야 된다는 생각이 든다.

결론

국소의치 제작을 위하여 본 연구자는 치과 기공소에 송부한 기공물 의뢰서의 정확한 기록과 평행측정된 지대치 변형 금관의 레스트 시트와 유도면의 정상적인 형성유무, 교합면 레스트 시트의 위치 분석, 유리단 국소의치의 지대치 splinting 상태와 상, 하악 주연결장치의 설계상황과 주모형상에서의 평행측정관계 유무와 유리단 국소의치의 이차인상채득 유무를 조사하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 지대치에 형성된 레스트 시트의 상태는 상악의 경우, Class I 과 Class II에서 정상이 각각 81.25%, 95.45%이었고 전혀 없는 경우는 6.25%, 0.00%이었다 하악의 경우, Class I 과 Class II에서 정상이 각각 76.92%, 95.45%이었고 없는 경우는 7.69%, 0.00%로 나타났다.
2. 유도면의 상태는 상악의 경우, Class I 과 Class II에서 정상이 각각 79.17%, 86.36%이었고 비정상인 경우는 20.84%, 13.64%이었다. 하악에서는 정상이 79.49%, 77.27%이었고 비정상인 경우가 20.51%,

22.73%를 보였다.

3. 유리단 국소의치의 지대치가 splinting 된 경우는 Class I 과 Class II가 각각 상악은 27.08, 27.27%이었고, 하악은 25.64%, 13.64%이었다.

4. 상악과 하악의 주모형상에 주연결장치의 위치와 형태를 표시한 예는 각각 95.83, 98.41%이었다.

5. 기공물 의뢰서식의 내용을 조사한 결과 제 2군은 73.33%, 제 1군은 14.07%, 제 3군은 12.59%, 제 4군은 0.00%로 기공물 의뢰서의 표시와 기록이 불완전했다.

6. 직접유지장치의 종류는 상, 하악에서 각각 72.22%, 74.60%로 Akers 클래스프가 가장 많이 사용되었다.

7. 간접유지장치의 설치위치를 표기한 예는 상악과 하악이 각각 51.43%, 50.82%이었다.

8. 사용된 금속종류는 크롬-코발트 합금이 대부분이었다.

9. 유리단 국소의치에서 이차 인상을 채득한 경우는 상악에서 45.71%, 하악은 52.46%로 나타났다.

참고 문헌

1. 민영규, 김춘호 등: 가철성 국소의치에 대한 제작의뢰서에 관한 연구, *Oral Biology Research* Vol.16(2), 1992
2. 권오진, 정상남, 김원호 : 나병신환자 발생의 동향, *대한나학회지*, 29:1 1997
3. 오동찬 : 4년 동안 한센병 환자의 구강보건 실태와 치료결과, *국립소록도병원 논문집 2002*: 77-80
4. 계기성 : 가철성 국소의치학 (개정 증보판), 청해사 1992, P.175
5. 장익태 : 국소의치 제작을 위한 보철의뢰 서식의 기록에 대한 임상적 연구, *대한치과보철학회지*, 18:7, 1980
6. Smith, G.P.: The responsibility of the dentist toward laboratory procedure in fixed and removable partial denture prosthesis, *J. prosthet. Dent.*, 13:295, 1963
7. 2011년 소록도 한센인 건강조사 결과 : P 17-18
8. Thompson, W.D., Kratochvil, F.J., Caputo, A.A.: Evaluation of photoelastic stress patterns produced by various design of bilateral distal-extension removable partial denture, *J. prosthet. Dent.*, 38:261, 1977.
9. Kratochvil, F.J.: Influence of occlusal rest position and clasps design on movement of abutment teeth, *J. prosthet. Dent.*, 13:114, 1963.
10. Nally, J.N.: Method of handling abutment teeth in class I partial denture, *J. prosthet. Dent.*, 30: 561, 1973.
11. Zach, G.A.: Advantage of mesial rests for removable partial denture, *J. prosthet. Dent.*, 33:32, 1975