

총의치 환자의 만족도에 대한 연구

서울대학교 치대학과 치과보철학교실

김형우, 김정희, 김영수

1. 서론

사회가 선진화되면서 의학의 발전으로 노인 인구가 점차 늘어나고 노년에 이룰수록 무치악 환자의 비율이 증대된다. 최근 새로운 기술의 개발과 더불어 치료 방식에서 많은 혁신이 이루어졌지만, 아직까지 대부분 무치악 환자의 치료 계획에는 총의치 수복이 우선 고려된다.

많은 무치악 환자가 총의치 치료를 받고 있지만 그 결과에 대해서는 치과 의사나 환자에 있어서 만족하지 못하는 경우가 많다. 특히 환자의 총의치에 대한 불만은 흔한 현상으로서 연구에 의하면 총의치 환자의 20-30%가 자신의 총의치에 대해 불만을 나타냈으며⁽¹⁻³⁾ 일부 환자에 있어서는 전혀 의치를 사용하지 않거나 활동 기간 중 일정 시간에만 사용하였다⁽⁴⁾. 그러나 치과 의사의 평가에 의하면 훨씬 높은 비율이 불만족스러운 것으로 간주되기도 하였다.^(2, 5, 23) 또한 치과 의사가 기술적 측면에서 성공적으로 판단한 의치의 경우도 환자들 중 10-15%가 불만을 나타내기도 하였다.⁽⁵⁻⁹⁾

치과 의사는 기술적이며 임상적인 일정한 기준이 충족되면 성공적인 수복물로 생각하나 환자는 자신의 기대 수준에 의하여 의치의 성공 여부를 평가하기 때문이다. 환자의 불만은 통증, 헐거움, 심미, 저작,

발음 등 여러 가지로 표출될 수 있으며 이들 문제의 원인들도 또한 다양하다.

의치의 만족도를 결정하는 요인에는 여러가지가 있다. 의치의 질과 환자의 만족도에 관한 많은 연구가 있는데 이 연구들은 서로 상반된 결과들을 나타낸다. Carlsson 등⁽¹⁶⁾은 환자의 의치에 대한 평가와 치과 의사의 평가 사이에 뚜렷한 연관성이 있다고 밝혔으며, 일부 연구자들^(3, 11)은 어느 정도의 연관성이 있다고 하였다. 한편에서는 거의 연관성이 없다는 연구도 있었고^(1, 7-10, 12, 13), 또한 Manne과 Mehra⁽¹⁴⁾는 의치의 질이 양호할수록 오히려 환자는 더욱 불만을 나타낸다고 하였다.

구강의 해부학적 상태와 총의치 기능과의 관계에 대해서도 많은 연구가 있었는데 Atwood⁽¹⁵⁾는 환자의 만족도에 영향을 미치는 가장 중요한 요인이 잔존 치조제의 형태라고 밝혔다. 이 밖에도 연조직의 두께와 건강도, 혀의 크기와 모양, 근육의 긴장도, 타액의 성질 등이 구강 상태를 결정하는 요인에 포함된다⁽¹⁷⁻¹⁹⁾. 한편 일부 연구에서는 구강 상태와 의치 기능에 대한 환자의 평가는 연관성이 없다고 하였다^(8, 16, 20).

성별에 있어서는 Silverman⁽²²⁾의 연구에 의하면, 남성이 여성보다 의치를 더 잘 받아들인다고 했으며, 한편 Carlsson 등⁽¹⁶⁾과 Langer 등⁽⁷⁾은 의치의 평가에 있어서 성별의 차이가 없다고 하였다.

한편, Sheppard 등⁽²¹⁾은 환자의 의치 장착 기간이

길수록 의치에 대한 만족도는 증대한다고 했으며, Seifert 등⁶⁾은 이전 의치의 경험과 의치의 만족도와는 연관성이 없다고 하였다.

이와 같이 평가에 관여되는 여러 가지 요인들의 상호 연관성을 분석해 봄으로써 총의치 수복시 보다 적절한 진단과 치료에 도움이 되지 않을까 생각한다.

본 연구는 병력과 임상 검사를 통해 환자의 연령, 성별, 무치악 기간, 현재 의치의 장착 기간, 이전 의치의 갯수, 대합 악궁의 수복 상태, 의치의 유지, 지지, 안정, 수직 고경, 교합, 잔존 치조제의 상태를 평가한 후, 이 요인들과 저작, 발음의 만족도와의 상관성을 분석해 보고자 하였다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구 대상

서울대학병원 치과 진료부 보철과에서 치료를 받았던 환자를 1994년 3월부터 8월까지 전화로 내원시켜 조사하였다. 남자 28명, 여자 51명의 총 79명환자(119개 총의치 : 상악 총의치 67개, 하악 총의치 52개)를 대상으로 하였는데, 연령 분포는 41세에서 84세였고 평균은 64.7세였다. 의치는 상 하악이 두 총의치인 경우가 80개(40명)였으며, 대합치가 편측 유리단 가철성 국소의치인 경우가 19명, 양측 유리단 가철성 국소의치인 경우가 11명, 자연치열인 경우가 9명이었다.

2. 연구 방법

(1) 병력 조사

환자의 진료 기록부와 질문을 통해 조사하였다. 기간을 기록할 때 달 수는 가까운 년 수에 포함시켜서 계산하였다. 조사 항목은 다음과 같다.

- 환자의 연령
- 환자의 성별
- 무치악 기간
- 현재 의치의 사용 기간
- 이전 의치의 개수
- 대합 악궁의 수복 상태

(2) 임상 검사

치과보철학을 수련 중인 전공의 2명이 다음 사항을 조사하였다.

의치의 유지 : 의치를 장착시킨 후, 전치 부위를 집게, 엄지 손가락으로 잡고 수직 전방 방향으로 당겨 보았다. 의치의 전치부 설측에서 집게 손가락을 사용하여 순측으로 밀어 보았다. 또한 의치의 구치부 양측의 각각 설측에서 협측 방향으로 밀어 의치의 유지 상태를 평가하였다(양호, 불량).

의치의 안정 : 의치를 장착시킨 후, 의치의 소구치부 협측과 교합면에 양쪽 집게 손가락을 가볍게 댄 후 수평 방향으로 움직여 잔존 치조제를 피개하는 연조직의 탄성량보다 크게 의치가 움직일 경우 불량한 것으로 평가하였다(양호, 불량).

의치의 지지 : 의치의 소구치와 대구치 부위의 교합면에 양쪽 집게 손가락으로 치조제 방향으로 좌우 번갈아 힘을 가해 잔존 치조제를 피개하는 연조직의 탄성량보다 크게 의치가 움직일 경우 불량한 것으로 평가하였다(양호, 불량).

수직 고경 : 환자를 의자의 끝 부분에만 걸쳐 앉게 해서 등과 머리를 지평면과 수직으로 세우도록 한 후 눈을 감고 턱에 힘을 뺀 편안한 상태로 있게 해서 소구치 부위에서의 상 하 치아들 사이에 벌어진 공간의 길이를 자로 측정하였다. 양호한 기준을 2-4mm로 하였다(양호, 불량).

교합 : 상 하 의치의 교합시 다수 치아의 균일한 접촉이 아닌 먼저 접촉하는 부분은 존재 여부, 교합시 의치의 중요도, 약측성 균형 교합의 여부를 조사하여 이러한 사항들 가운데 한 가지만 부적합 하여도 불량한 것으로 판정하였다(양호, 불량).

잔존 치조제 : 잔존 치조제에서 과도한 골 흡수, 불규칙한 골 흡수, 과도한 골 증식, 가동성 연조직의 존재 여부에 대해 조사하였고 위 사항들 중 한 가지만 해당되어도 불량한 것으로 평가하였다(양호, 불량).

각 상태를 조사하여 양호(1점) 또는 불량(0점)으로 판단하였고 2명의 판단 점수를 더하여 각각의 상태를 양호(2점), 보통(1점), 불량(0점)으로 결정하였다.

(3) 설문과 질문에 의한 조사

저작과 발음에 대한 설문 내용을 검사자가 질문에 의하여 조사하였다. 설문 내용은 다음과 같다.

저작

- ①. 저작 중에 의치가 헛거워지지 않는다(양호, 불량).
- ②. 음식물을 저작할 때 불편감이 없다(양호, 불량).
- ③. 음식물이 의치 밑으로 들어가지 않는다(양호, 불량).
- ④. 저작 중에 혀, 뺨, 입술을 씹지 않는다(양호, 불량).
- ⑤. 음식물을 삼키는데 별 지장이 없다(양호, 불량).
- ⑥. 편측 저작을 하지 않는다(양호, 불량).

발음

- ①. 대화 중에 의치가 탈락되지 않는다(양호, 불량).
- ②. 발음할 때 의치가 서로 부딪치지 않는다(양호, 불량).
- ③. 발음할 때 혀가 답답하거나 방해받지 않는다(양호, 불량).

각 항목의 질문에 대한 환자의 답변으로 양호(1점) 또는 불량(0점)을 기록하였다. '저작'의 경우 6개 항목의 점수를 더해 최소 0점에서 최대 6점까지를 만족도의 척도로 삼았다. '발음'의 경우 3개 항목의 점수를 더해 최소 0점에서 최대 3점까지를 만족도의 척도로 삼았다.

(4) 통계 처리

의치 만족도에 관계하는 요인인 병력 조사와 임상 검사를 통해서 환자의 연령, 성별, 무치악 기간, 현재 의치의 사용 기간, 이전 의치의 개수, 의치의 유지, 안정, 지지, 수직 고정, 교합, 잔존 치조제의 상태, 이상 11항목들과 저작 만족도, 발음 만족도와와의 상관관계를 각각 분석하였다. 또 대합 악궁의 수복 상태에 따른 저작 만족도와와의 상관 관계를 분석하였다. 분석 방법은 SPSS/PC+를 사용하여 비모수 통계법 중에서 교차 분석법으로 통계 처리를 시행하였다.

Ⅲ. 연구성적

(1) 병력 조사

연령 분포 : 41세부터 84세까지 분포하였으며 평균은 64.7세, 표준편차는 9.08세였다(표 1.).

성별 분포 : 남성 환자는 42명, 여성 환자는 77명이었다(표 2.).

무치악 기간의 분포 : 1년에서 38년까지 분포하였으며 평균은 9.84년, 표준편차는 9.24년이였다(표 3.).

현재 의치의 사용 기간 분포 : 1년에서 20년까지 분포하였으며 평균은 3.69년, 표준편차는 3.84년이였다(표 4.).

이전 의치의 개수 분포 : 1개에서 5개까지 분포하였으며 평균은 1.76개, 표준편차는 0.99개였다(표 5.).

대합 악궁이 총 의치인 경우가 80명, 편측 유리단 가철성 국소의치인 경우가 19명, 양측 유리단 가철성 국소의치인 경우가 11명, 자연치열이나 고정성 가공 의치인 경우가 9명이였다(표 6.).

(2) 임상 검사

의치의 유지 상태 분포 : 의치의 유지 상태가 양호한 경우가 56명, 보통인 경우가 14명, 불량한 경우가 49명이였다(표 7.).

의치의 지지 상태 분포 : 의치의 지지 상태가 양호한 경우가 76명, 보통인 경우가 11명, 불량한 경우가 32명이였다(표 8.).

의치의 안정 상태 분포 : 의치의 안정 상태가 양호한 경우가 63명, 보통인 경우가 10명, 불량한 경우가 46명이였다(표 9.).

의치의 교합 상태 분포 : 의치의 교합 상태가 양호한 경우가 77명, 보통인 경우가 7명, 불량한 경우가 35명이였다(표 10.).

의치의 수직 고정 분포 : 의치의 수직 고정 상태가 양호한 경우가 105명, 불량한 경우가 14명이였다(표 11.).

잔존 치조제의 상태 분포 : 잔존 치조제의 상태가 양호한 경우가 72명, 보통인 경우가 6명, 불량한 경우가 41명이였다(표 12.).

표 1. 연령 분포

연령	환자 수	백분율	
41-50세	8명	6.7%	
51-55세	6명	5.0%	
56-60세	20명	16.8%	
61-65세	32명	26.9%	평균:
66-70세	16명	13.5%	64.7세
71-75세	24명	20.2%	표준편차:
76-80세	10명	8.4%	9.08세
81-84세	3명	2.5%	
총 계	119명	100.0%	

표 4. 현재 의치의 사용 기간 분포

사용 년수	환자 수	백분율	
1-3년	79명	66.4%	평균:
4-6년	22명	18.5%	3.69년
7-9년	12명	10.1%	표준편차:
10-20년	6명	5.1%	3.84년
총계	119명	100.0%	

표 2. 성별 분포

성별	환자 수	백분율
남성	42명	35.3%
여성	77명	64.7%
총계	119명	100.0%

표 5. 이전 의치의 개수 분포

의치의 개수	환자 수	백분율	
1개	61명	51.3%	
2개	37명	31.1%	평균:
3개	14명	11.8%	1.76개
4개	3명	2.5%	표준편차:
5개	4명	3.4%	0.99개
총계	119명	100.0%	

표 3. 무치악 기간의 분포

무치악 기간	환자 수	백분율	
1-5년	61명	51.2%	
6-10년	20명	16.8%	
11-15년	9명	7.6%	평균:
16-20년	12명	10.1%	9.48년
21-25년	9명	7.6%	표준편차:
26-30년	6명	5.0%	9.24년
38년	2명	1.7%	
총계	119명	100.0%	

표 6. 대합 악궁의 수복 상태 분포

수복 상태	환자 수	백분율
편측 유리단 국소의치	19명	16.0%
양측 유리단 국소의치	11명	9.2%
총 의 치	80명	67.2%
자연치열	9명	7.6%
총계	119명	100.0%

표 7. 의치의 유지 상태 분포

	환자 수	백분율
양호	56명	47.1%
보통	14명	11.8%
불량	49명	41.2%
총계	119명	100.0%

표 8. 의치의 지지 상태 분포

	환자 수	백분율
양호	76명	63.9%
보통	11명	9.2%
불량	32명	26.9%
총계	119명	100.0%

표 9. 의치의 안정 상태 분포

	환자 수	백분율
양호	63명	52.9%
보통	10명	8.4%
불량	46명	38.7%
총계	119명	100.0%

표 10. 의치의 교합 상태 분포

	환자 수	백분율
양호	77명	64.7%
보통	7명	5.8%
불량	35명	29.5%
총계	119명	100.0%

표 11. 의치의 수직 고경 분포

	환자 수	백분율
양호	105명	88.2%
불량	14명	11.8%
총계	119명	100.0%

표 12. 잔존 치조제의 상태 분포

	환자 수	백분율
양호	72명	60.5%
보통	6명	5.1%
불량	41명	34.4%
총계	119명	100.0%

(3) 설문과 질문에 의한 조사

저작과 만족 상태 분포 : 저작의 만족 상태가 가장 양호한 6점인 경우가 40명, 5점인 경우가 25명, 4점인 경우가 22명, 3점인 경우가 17명, 2점인 경우가 12명, 1점인 경우가 3명, 가장 불량한 0점인 경우가 0명이었다(표 13.).

발음의 만족 상태 분포 : 발음의 만족 상태가 가장 양호한 3점인 경우가 73명, 2점인 경우가 26명, 1점인 경우가 11명, 가장 불량한 0점인 경우가 9명이었다(표 14.).

(4) 상관 관계 분석

저작의 만족도는 환자의 연령($p < 0.001$), 성별($p < 0.01$), 현재 의치의 사용 기간($p < 0.05$), 총의치의 유지 상태($p < 0.05$), 치조제의 상태($p < 0.05$)와 상관관계가 있었다. 무치악 기간, 이전 의치의 개수, 의치의 지지, 안정, 교합, 수직 고경 상태와는 상관 관계가 없었다(표 15.).

발음의 만족도는 의치의 유지 상태와 상관 관계가 있었다($p < 0.01$). 환자의 연령, 성별, 현재 의치의 사용 기간, 무치악 기간, 이전 의치의 개수, 의치의 지지, 안정, 교합, 수직 고경, 잔존 치조제의 상태와는 상관 관계가 없었다(표 16.).

대합 약공의 수복 상태에 따른 저작의 만족도는 상하악이 총의치인 경우와 편악이 총의치이며 그 대합 약공의 수복 상태가 편측 유리단 가철성 국소의치인 경우를 비교해 본 결과 유의성이 있는 차이가 있었다($p < 0.05$)(표 17.).

표 13. 저작의 만족 상태 분포

각 설문 합산점	환자 수	백분율
6점	40명	33.6%
5점	25명	21.0%
4점	22명	18.5%
3점	17명	14.3%
2점	12명	10.1%
1점	3명	2.5%
0점	0명	0.0%
총계	119명	100.0%

표 14. 발음의 만족 상태 분포

각 설문 합산점	환자 수	백분율
3점	73명	61.4%
2점	26명	21.8%
1점	11명	9.2%
0점	9명	7.6%
총계	119명	100.0%

표 15. 저작 만족도와외의 상관 관계

	Chi-sq.	D.F.	Sig.
연령	224.9	155	0.0002
성별	15.24	5	0.0094
무치악 기간	138.6	115	0.0650
현재 의치의 사용 기간	64.79	45	0.0282
이전 의치의 갯수	30.47	20	0.0626
유지	28.97	15	0.0162
지지	23.67	15	0.0709
안정	11.80	5	0.0876
교합	22.69	15	0.0908
수직 고정	4.349	5	0.5002
잔존 치조계	28.19	15	0.0204

Chi-sq : 카이스퀘어, D.F. : 자유도, Sig : 유의성

표 16. 발음 만족도와외의 상관 관계

	Chi-sq.	D.F.	Sig.
연령	86.13	93	0.6798
성별	3.817	3	0.2818
무치악 기간	79.18	69	0.1885
현재 의치의 사용 기간	23.21	27	0.6735
이전 의치의 갯수	14.89	12	0.2473
유지	23.35	9	0.0055
지지	8.490	9	0.4850
안정	5.750	3	0.1243
교합	7.760	9	0.5581
수직 고정	2.459	3	0.4828
잔존 치조계	11.50	9	0.2431

표 17. 대합 악궁의 수복 상태에 따른 저작 만족도와외의 관계

	Chi-sq.	D.F.	Sig.
C.D.: C.D. \ C.D.: Nat.	2.071	4	0.7226
C.D.: Uni. \ C.D.: Bi.	3.957	5	0.5555
C.D.: C.D. \ C.D.: Uni.	14.67	5	0.0119
C.D.: Uni. \ C.D.: Nat.	5.687	5	0.3378
C.D.: C.D. \ C.D.: Bi.	2.734	4	0.6032
C.D.: Bi. \ C.D.: Nat.	4.512	4	0.3412

C.D.: 총의치, Uni.: 편측 유리단 가철성 국소의치
 Nat.: 자연치열, Bi.: 양측 유리단 가철성 국소의치

IV. 총괄 및 고안

의치의 만족도는 여러가지 요인들에 의해서 결정된다. 의치의 질, 구강 상태, 환자의 심리 상태, 환자와 의사와의 관계, 사회 경제적 요인, 이전 의치의 개수, 무치악 기간, 환자의 성별, 연령, 대합 악궁의 수복 상태, 의치 치아의 재질, 전신 건강 상태, 좋지 못한 습관, 저작계의 부조화, 의치 장착 후의 내원 횟수, 적용 기간 등으로 크게 구분될 수 있으며 그 내용을 살펴보면 더욱 다양하다. 이와 같이 '의치의 만족도'라는 내용을 분석하는데 무수한 요인들이 복합적으로 작용한다고 알려져 있는 것은, 그 만큼 이에 대한 연구가 복잡하며 어렵다는 것을 의미한다. 즉 만족도에는 수시로 변할 수 있는 환자의 느낌과 감정이 개입되며 이를 과학적으로 측정하기도 어렵다⁽²⁴⁾. 또한 구강 상태는 연령이 증가 하면서 점차 의치에 불리하게 변하지만⁽²⁵⁾, 한편 환자는 의치를 오래 사용할수록 적응이 잘 되는 경향도 있다^(1, 5, 21, 26). 의치의 질이라는 문제도 단독으로 결정되는 것이 아니라 구강 환경의 상태를 반영하는 경향이 많아 사실상 엄밀한 절대적 기준으로 평가하기 어려우며, 결국 상대적이며 임상적인 측정의 한계를 벗어날 수 없다⁽²⁴⁾. 학자들마다 연구 방법이나 연구 성과가 다르고 확실한 결론이나 주장이 없는 것도 연구 방법에 주관에 따른 요인과 오차가 반영되고 있음을 의미한다.

따라서 '총의치 만족도'에 대한 연구는 세심한 계획과 분석이 수반되어야 할 것으로 사료된다. 이와같은 취지에서 본 논문은 연구 목표에 대한 시야를 좁혀 분석하였다. 의치의 질에 대해서는 유지, 지지, 안정, 수직 교정, 교합으로 나누어 관찰해 보았고, 의치의 사용 기간도 무치악 기간, 현재 의치의 사용기간, 이전 의치의 개수로 나누어 분석하였다. 만족도의 측정에 있어서도 막연한 의치에 대한 만족도가 아닌 저작과 발음으로 나누어 분석하였다. 저작과 발음 외에 만족도의 내용에 포함될 수 있는 '심미', '편안함'을 연구 대상에서 제외하였는데, '심미'라는 것은 평균적으로 표준화된 기준^(28,29)이 있지만 환자 개인의 주관에 따라 좌우될 수 있는 경향이 많아 치과 의사의 기준에 따라 심미 상태를 평가하는 것은 그 의미가 적다고 할 수 있다. '편안함'도 그 기준이 애매하며 범위도 포괄적이기 때문에 객관적 분석에는 적합하지

않다고 생각한다. 따라서 만족도를 저작과 발음의 2가지 측면에서만 조사 하였다. 또한 그 답변도 막연한 질문을 통한 것이 아닌 구체적인 설문으로 환자에게 질문을 통해 양호 혹은 불량 상태를 판정해서 점수를 부과하였으며 이들을 각각 가치치 없이 더해 만족도의 척도로 삼았다. 결국 환자 자신이 각 설문 내용 중 특정 항목에 치우쳐 만족도를 판정하는 위험을 배제하여 환자의 감정이나 느낌보다는 치과 의사의 관찰과 판단을 근거로 하여 의치의 만족도를 구하였다.

통계 분석은 비모수 통계법 중에서 교차 분석법을 사용하였다. 만족도를 저작은 7단계, 발음은 4단계의 척도로 표시하였는데, 이는 만족도의 상대적인 비교를 나타내는 순위 척도 이상의 의미는 없기 때문에 비모수 통계법이 적절하다고 생각한다. 교차분석은 독립 변수와 종속 변수와의 관계를 표로 만들어 분석하는 방법인데 표의 각 칸에 나타나는 무작위로 발생할 수 있는 기대 빈도와 실제로 발생한 빈도 사이의 차이를 비교 분석하여 두 변수 사이에 상관 관계가 있음을 확인하는 방법이다. 이는 'Pearson씨의 상관관계'와 같이 상관성의 다소는 알 수 없고, 단지 상관성의 유무를 판단하는 방법이다. 이와 같이 수량으로 표시할 수 없는 만족도의 연구에 적절한 통계 방법이라고 할 수 있다.

저작은 음식물의 분쇄를 위한 작업으로서 저작근의 힘이 단단한 의치를 통해 점막과 골조적으로 전달되어야 한다. 저작의 만족도는 이 과정에서 구강조직의 건강도에 의존하는 경향이 많다. 그러나 연령이 증가할수록 잔존 치조제의 흡수가 많아지며^(15, 25) 점막의 건강, 근육의 긴장도, 타액의 분비 등 여러 가지 구강 환경이 악화된다⁽²⁷⁾. 특히 여성의 경우 폐경기로 인해 남성 환자에 비해 더욱 상태가 나빠지는 경향이 있다^(30, 31). 연구 결과 연령이 증가 할수록 만족도가 낮아졌으며 여성보다는 남성 환자에서 만족도가 높았고 잔존 치조제의 상태가 좋을수록 만족도가 높았는데 모두 이러한 상황들 때문인 것으로 사료된다.

환자가 총의치를 받아들이는데 있어서 연령이 중요한 요인으로 작용한다는 주장은^(32, 33)이었으나 이에 대한 연구는 별로 없다. Mäkilä⁽³⁴⁾는 65세 이하의 환자가 65세 이상의 환자에 비해 의치에 보다 잘 적응할 수 있다고 하였다. Weinstein 등⁽³⁵⁾은 퇴역군인을 위한 의료 기관에서 남성 환자만을 대상으로 조사

한 결과 유의할 만한 연관성을 발견하지 못했는데 이는 집단의 특수성 때문인 것으로 사료된다. 그 밖에 일부의 연구에서도 연관성을 밝히지 못했다^(3, 10, 36, 37).

성별에 따른 만족도의 연구는 연구자마다 연구 결과들이 달랐으며 Langer 등⁽⁷⁾, Carlsson 등⁽¹⁶⁾은 연관성을 밝히지 못했다. 한편, Silverman⁽²²⁾은 남성이 의치를 더 잘 받아들인다고 했는데 그 요인으로 남성이 여성에 비해 직업이 있는 경우가 많고 일에 있어서 보다 적극적이며 주위 환경의 변화에 덜 민감하기 때문이라고 주장했으며 Barentin⁽¹⁾은 의치정착이라는 상황 자체에 여성이 더 민감하다고 하였다.

구강 상태에 따른 만족도의 연구로는 Carlsson 등⁽¹⁶⁾이 의치의 기능에 대한 환자의 평가와 구강 상태가 거의 연관성이 없다고 밝혔고 그 밖에 Seifert 등⁽⁸⁾, Berg⁽¹⁰⁾, Waas⁽³⁸⁾의 연구에서도 의치의 만족도와 연관성을 밝히지 못했다.

의치의 사용 기간이 증가할수록 만족도가 높았는데 의치에 대한 적응 기간이 길어졌기 때문으로 여겨진다. 처음 의치를 장착하였을 때에는 과거 자연치가 있을 때의 저작 습관에 익숙해 있어 이 때의 저작 효율이나 만족도와 비교하게 된다. 따라서 만족도의 측정에서 의치 장착 초기에는 좋은 결과가 나올 수 없다고 사료된다. 일부 연구에 의하면 환자는 질이 나쁜 의치에도 충분히 적응할 수 있다고했으며^(15, 26), Sheppard 등⁽²¹⁾은 의치 장착 후 시간이 경과될수록 만족도가 증대되는데 이는 지지 조직의 파괴적인 변화를 반영한다고 하였다.

무치악 기간과 이전 의치의 개수는 저작의 만족도와 유의할 만한 연관성을 보이지 않았다. 무치악기간은 잔존 치조계의 상태나 환자의 적응 정도를 반영할 수 있고, 이전 의치 개수는 무치악 기간과는 유사한 내용이지만 의치의 질이나 구강 상태 외에 환자의 성격, 심리를 반영할 수 있다. Waas⁽³⁸⁾는 무치악 기간과 의치의 개수가 증가될수록 만족도가 낮아지는 경향을 발견하였고, Berg⁽¹⁰⁾는 연관성을 발견하지 못하였다.

저작의 만족도와 의치의 유지 정도 사이에 상관관계가 나타났다. 저작 과정 중 음식물이 효과적으로 분쇄되기 위해서는 의치의 유지, 지지, 안정, 교합, 수직 고경 상태가 모두 양호해야 한다. 이 때, 이 요인들은 독립적이라기 보다는 서로 연관되어 있다고

할 수 있다⁽³⁹⁾. 이들은 또한 구강 상태의 영향을 받는다. 여러 연구에 의하면 의치의 적합도를 판정하는데 있어서 의치의 질과 구강 상태의 요인은 거의 비슷하게 영향을 미치는 것으로 결과가 나타나 서로 구별될 수 있는 요인들이 아니라고 하였다^(6, 11, 14, 16). 그러나 이는 연구 결과를 해석하는 과정에서 나온 평가이며 이론적으로나 임상적으로 이들 각각의 요인들은/ 구별되어질 수 있다. 또한 만족도를 평가할 때 의치의 유지, 지지, 안정, 교합, 수직고경 상태, 잔존 치조계의 상태를 따로 나누어 상관성을 분석하는 것이 각각의 측정값을 합해서 분석하는 것보다 오차의 크기를 줄일 수 있다. 본 연구결과와 저작의 만족도와 연관성이 나타난 요인인 의치의 유지는 오히려 다른 요인들에 비해 저작 기능을 수행하는데 가장 역할이 적다고 할 수 있다. 그러나 이는 환자들에게 심리적인 안정감을 제공하는 요인으로서 저작이 대화 중 의치가 탈락되면 환자들이 당혹스러워하기 때문에⁽³⁹⁾ 저작의 만족도와 상관 관계가 있었다고 사료된다.

임상 검사에서 보다 정확히 교합 상태를 평가하기 위해서는 중심위와 전방, 측방 교합시의 상 하악 관계를 적절한 재료로 인기한 후 교합기에 mounting 해서 확인하여야 한다. 그러나 실제 임상 검사를 할 때에는 여러 가지 곤란한 점이 많아 mounting 없이도 확실히 발견되는 불량한 상태만을 기준으로 평가하였다.

수직 고경은 의치의 심미와 기능을 위해 가장 중요한 요구 조건의 하나로서 교합시의 안모의 길이와 생리적인 휴식 상태에서의 안모의 길이의 2가지로 구분될 수 있다. 총의치 수복에서 적절한 수직고경이 이루어졌는지의 여부는 생리적인 휴식 상태에서 상 하악 의치 사이의 벌어진 공간의 거리로 비교적 용이하게 평가할 수 있다. 그러나 여러 연구자들^(43, 56-58)의 보고에 의하면 기준이 되는 생리적인 휴식 상태에서의 하악골 위치는 무치악이 된 후에 그 전과 비교하여 유의할 만한 차이가 있으며 또한 수직 고경으로 측정할 때에도 하악골의 위치가 시간에 따라 불안정하여 측정 시기마다 계속 변한다고 하였다. 이와 같이 수직 고경을 정확히 측정하는데에는 한계가 있어 어떤 한 가지 측정법으로서 일반화되어 있지 않고 연하, 발음, 발치 전 기록, 등 여러가지 방법이 제시되고 있으며 또한 각 측정법마다 장 단점이 있다. 따라서 2가지 이상의 방법으로 확인하는 과정이 필요

하며 이에 대해 세심한 주의를 기울여야 한다. 본 연구에서는 생리적인 휴식 상태에서 상 하악 의치 사이의 벌어진 공간을 소구치 부위에서 측정하였다. 측정 전에는 약 2분정도 눈을 감고 있게 해서 안면과 턱에 긴장을 풀게 했으며 약 1분 정도의 간격으로 3회 측정하였다. 오차가 클 경우 2회 더 측정하였다. 또한 교합상태에서 안모의 심미 상태를 환자에게 질문을 통해 확인하여 평가에 도움이 되게 하였다. 연구 결과 수직 고경은 조사 대상자의 대부분이 정상 범위에 속해 통계적 분석에 어떤 유의성이 있는 결과를 나타낼 수 없었다고 사료된다.

발음의 만족도는 의치의 유지 정도와 상관 관계를 보였다. 처음 의치를 장착하면 달라진 구강 환경에 의하여 발음에 많은 곤란을 느끼지만 혀의 뛰어난 적응 능력 때문에 일정한 기간이 지나면 대부분 익숙해진다고 여러 연구자들^(44, 45)이 보고하였다. 따라서 발음 과정 중 혀나 뺨 등의 구강 조직의 운동에 의해 의치가 탈락되지 않고 제 위치에 유지되고 있으면 탈락되지 않고 제 위치에 유지되고 있으면 발음에는 큰 지장이 없는 것으로 사료된다. 또한 발음 과정 중에는 상 하 의치가 서로 접촉하여 잔존 치조제 방향으로 힘을 받는 일이 거의 없기 때문에 나머지 요인들은 별로 영향을 미치지 않은 것으로 사료된다.

편악만 총의치인 경우에는 수복시 여러 가지 곤란한 점이 많다. 대합되는 자연치열에 의해 총의치가 장착되는 잔존 치조제의 흡수가 과도해질 수 있으며 의치의 유지와 지지 상태의 악화, 저작 곤란, 안모 이상, 의치의 과도한 마모와 파절 등의 문제점이 발생할 수 있다. 상악이 총의치이며 하악 전치부에만 자연치가 남아 있을 때 발생할 수 있는 combination syndrome⁽⁵¹⁻⁵⁶⁾은 대표적인 예이다. 이러한 경우에는 총의치 수복에서 중요한 요건 중의 하나인 균형 교합을 형성해 주기가 곤란하다. 따라서 대합치가 자연치열일 경우에는 상당한 교합 조정이 필요하고 고정성 가공의치인 경우에도 수복을 다시 하여야 할 때가 많다. 잔존 자연치나 지대치들이 심하게 경사져 있거나 정출되어 있을 경우, 또는 편측에만 잔존치가 남아 있을 경우에는 더욱 주의하여야 하는데, 특히 편측으로 자연치열이나 고정성 가공의치가 있을 때에는 습관적으로 그 부위로 더 빈번히, 더 세게 저작하게 되어 유지, 지지, 안정, 교합에 불균형을 초래하기 쉬우며 장기적으로는 편측으로 대합 악공의 잔존

치조제 흡수가 심해질 수 있다고 사료된다. 연구 결과 상 하악이 총의치인 경우가 편악이 총의치이며 그 대합 악공이 편측 유리단 가철성 국소의치인 경우에 비해 저작의 만족도가 높았는데 이는 위에서 고찰해 본 결과와 일치한다.

임상 검사에서 특히 의치의 유지 상태와 치조제의 상태를 평가할 때 뚜렷한 측정 기준 없이 양호와 불량 정도의 정도를 양자택일의 2단위로 평가할 경우 오차가 발생할 가능성에 대해서 고찰해 보았다. 연구자들에게 따라서 의치의 질이나 구강 상태의 정도를 2단위^(11, 16, 41) 혹은 3단위^(7, 9, 10, 13, 38, 40, 42)로 평가하였으며, 상태를 더 세분해서 평가하는 것이 2단위로 평가하는 것보다 정확하다고 생각할 수 있지만 실제 임상적으로는 2단위 이상 세분해서 평가하기가 곤란하였다. 예비 연구에서 2명의 검사자가 3단위 평가를 했을 때에는 0, 1, 2점 중에서 모두 1점으로 평가되었으며 5단위 평가를 했을 때에는 0, 1, 2, 3, 4점 중에서 0점과 4점은 없었고, 1, 2, 3점이 비슷한 비율로 분포하는 결과가 나왔는데 검사자 2명의 평가를 비교한 결과 거의 일치함이 없었다. 즉 여러 단계로 세분해서 측정할 경우 검사자의 주관으로 인한 오차가 더 반영될 수 있다는 것을 반증하는 것이다. 따라서 2점 측정이 가장 적합한 평가 방법으로 결정되었다. 이와 같은 이유는 검사자의 경우 1명은 총의치 임상 경험 기간이 2년이었고 다른 검사자의 경우는 1년으로, 불과 약 10명에서 20명 정도의 총의치 환자를 경험한 수준이어서 의치나 구강 상태의 정도를 능력 이상 세분해서 평가하면 오히려 오차를 더 크게 할 수 있기 때문이다. 임상 경험이 많은 검사자가 평가했을 경우보다 더 신뢰성 있는 결과가 나왔을 것으로 사료된다. 임상 검사에서 양호, 보통, 불량 중 보통값이 8% 내외였는데, 이는 2명의 검사자가 서로 다른 판단을 한 결과이므로 검사자들 사이의 오차라고 할 수도 있지만, 한편으로는 그 상태가 양호 또는 불량 중 확실한 평가가 어려운 중간값이라고도 생각할 수 있는 것이다. 의치의 유지 상태의 경우 이와 같은 오차의 위험성을 배제하기 위해 일부 연구자들⁽⁴⁶⁻⁵⁰⁾은 특정한 장치를 고안해서 기계적인 측정을 하였다. 이와 같이 총의치 만족도에 대한 연구에서 보다 객관적인 접근이 필요하며 본 논문에서는 언급하지 못한 다른 여러 요인들과의 연관성에 관한 연구도 필요한 것으로 사료된다.

V. 결론

총의치 환자의 성별, 연령, 무치악 기간, 현재 위치의 사용 기간, 이전 의치의 개수, 대합 악궁의 수복상태, 의치의 유지, 지지, 안정, 교합, 수직 고경, 잔존 치조제의 상태, 이상 12가지의 요신들과 저작, 발음의 만족도 사이에 각각의 상관성을 분석하기 위하여, 서울대학교병원 치과 진료부 보철과에서 치료를 받았던 총 79명의 환자들에게서 119개의 의치를 대상으로 병력 조사, 임상 검사, 설문과 질문에 의한 조사를 한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 저작에 대한 만족도는 환자의 연령이 많을수록 낮게 나타났으며($p < 0.001$), 현재 의치의 사용 기간이 길수록 높게 나타났다($p < 0.05$). 또 여성보다는 남성 환자에서 만족도가 더 높았다($p < 0.01$).
2. 저작에 대한 만족도는 유지 정도가 양호할수록 높게 나타났으며($p < 0.05$), 잔존 치조제의 상태가 양호할수록 높게 나타났다($p < 0.05$).
3. 발음에 대한 만족도는 의치의 유지 정도가 양호할수록 높게 나타났다($p < 0.01$).
4. 상 하악이 총의치인 경우가 편악이 총의치이며 그 반대악이 편측 유리단
가철성 국소의치인 경우보다 저작에 대한 만족도가 더 높았다($p < 0.05$).

참고문헌

1. Barenthin I. : Dental health status and dental satisfaction. *Int J Epidemiol* 1997;6 : 73-9.
2. Bulman JS, Slack GL, Richard ND, Willcocks AJ. : A Survey of the dental health and attitudes towards dentistry in two communities. Part 3. Comparison of dental and sociological data. *Br Dent J* 1968;125 : 102-6.
3. Norheim PW, Valderhag J. : Distribution and evaluation of complete dentures in a population in Northern Norway. *J Oral Rehabil* 1979;6 : 257-66.
4. Bates JF, Murphy WM. : A survey of an edentulous population. *Br Dent J* 1968;124 : 116-21.
5. Grabowski M, Bertram U. : Oral health status and need of dental treatment in the elderly Danish population. *Community Dent Oral Epidemiol* 1975;3 : 108-14.
6. Bergman B, Carlsson GE. : Reivew of 54 complete denture wearers. Patients' opinions 1year after treatment. *Acta Odontol Scand* 1972;30 : 399-414.
7. Langer A, Michman J, Seifert I. : Factors influencing satisfaction with complete dentures in geriatric. *J Prosthet Dent* 1969;11 : 1019-31.
8. Seifert I, Langer A, Michman J. : Evaluation of psychologic factors in geriatric denture patients. *J Prosthet Dent* 1962;12 : 516-23.
9. Smith M. : Measurement of personality traits and their relation to patient satisfaction with complete dentures. *J Prosthet Dent* 1976;35 : 492-503.
10. Einar Berg : The influence of some anamnestic, demographic, and clinical variables on patient acceptance of new complete dentures. *Acta Odontol Scand* 1984;42 : 119-27.
11. Yoshizumi DT. : An evaluation of factors pertinent to the success of complete denture service. *J Prosthet Dent* 1961;14 : 866-78.
12. Heyink JW, Heezen JH, Schaub RMH : Dentist and patient appraisal of complete dentures in a Dutch elderly population. *Community Dent Oral Epidemiol* 1968;14 : 323-6.
13. Magnuson T. : Clinical judgment and patients' evaluation of complete dentures five year after treatment A follow-up study. *Swed Dent J* 1986;10 : 29-35.
14. Manne S, Mehra R. : Accuracy of perceived treatment needs among geriatric denture wearers. *Gerodontology* 1983;2 : 67-70.
15. Atwood DA. : Reduction of residual ridges : A major oral disease entity. *J Prosthet Dent* 1971;26 : 266-79.

16. Carlsson GE, Otterland A, Wenstrom A. : Patient factors in appreciation of complete dentures. *J Prosthet Dent* 1967;17 : 322-8.
17. Appleby RC, Ludwig TF. : Patient evaluation for complete denture therapy. *J Prosthet Dent* 1970;24 : 11-7.
18. Beserin VE, Schiesser FJ. : The neutral zone in complete dentures. St. Louis : CV Mosby Co. 1973;1-15.
19. McCartney JE. : Prosthetic problems resulting from facial and intraoral changes in the edentulous patient. *J Dent* 1981;9 : 71-83.
20. Mäkilä E. : Intraoral anatomy and adaptation to complete dentures. *Prc Finn Dent Soc* 1975;71 : 207-15.
21. Sheppard et al. : Survey of the oral status of complete denture patients. *J Prosthet Dent* 1972;28 : 121-26.
22. Sol Silverman : Self-image and its relation to denture acceptance. *J Prosthet Dent* 1976;35 : 131-41
23. AT. Weintraub : Dental needs and dental service use patterns of an edentulous population. *J Prosthet Dent* 1985;54 : 526-532.
24. SR. Gordon : Measurement of oral status and treatment need among subjects with dental prostheses : Are the measures less reliable than the prostheses? Part I: Oral stauts in removable prosthodontics. *J-Prosthet Dent* 1991;65 : 664-8.
25. Ortman, H. R. : Factors of bone resorption of the residual ridge. *J Prosthet Dent* 1971;25 : 121-38.
26. Ettinger RL. : An evaluation of the attitudes of a group of elderly edentulous atients to dentists, dentures, and dentistry. *Dent Prac Dent Rec* 1971;22 : 85-91.
27. JL. Dorey : Oral mucosal disorders in denture wearers. *J Prosthet Dent* 1985;53 : 210-13.
28. Levin, E : Dental Esthetics and the Golden Proportion. *J Prosthet Dent* 1978;40 : 244-52.
29. Tjan, A. : Some Esthetic Factors in a Smile. *J Prosthet Dent* 1984;51 : 24-28.
30. PJ. Kribbs : Relationships between mandibular and skeletal bone in an osteoporotic population. *J Prosthet Dent* 1989;62 : 703-7.
31. E. Klemitti : Effect of bone mineral density in skeleton and mandible on extraction of teeth and clinical alveolar height. *J Prosthet Dent* 1993;70 : 21-5.
32. Boucher CO, Hicky JC, Zarb GA. : Prosthodontic treatment for edentulous patients. 7 th ed. St Louis; The C.V. Mosby Co., 1975;66-84
33. Brill N, Tryde G, Schubeler S. : The role of learning in denture retention. *J Prosthet Dent* 1960;10 : 468-75.
34. Mäkilä E. : Primary oral status and adaptation to complete dentures. A clinical follow-up study in group over and under 65 years. *Ann Acad Sci Fenn* 1974;164.
35. M. Weinstein et al. : Age and denture experience as determinants in patient denture satisfaction. *J Prosthet Dent* 1989;59 : 327-9.
36. Manderson RD, Ettinger RL. : Dental status of the institutionalized elderly population of Edinburgh. *Community Dent Oral Epidemiol* 1975;3 : 100-7.
37. Guckes AD, Smith DE, Swoope CC. : Counseling and related factors influencing satisfaction with dentures. *J Prosthet Dent* 1987;39 : 259-67.
38. MAJ. Van Waas : The influence of clinical variables on patients' satisfaction with complete dentures. *J Prosthet Dent* 1990;63 : 307-10.
39. T. E. Jacobson : A contemporary review of the factors involved in complete denture retention, stability, and support. Part I : Retention. *J Prosthet Dent* 1983;49 : 5-15.
40. E. L. Davis et al : Expectations and satisfaction of denture patients in a university c clinic. *J Prosthet Dent* 1986;55 : 59-63.
41. R. H. Sprigg : Diagnostic procedures using the patient's existing dentures. *J Prosthet Dent* 1983;49 : 153-161.
42. Bergman B. : Clinical long-term study of complete denture wearers. *J Prosthet Dent*

- 1985;53 : 56-61.
43. Fayz F. : Determination of occlusal vertical dimension : A literature review. *J Prosthet Dent* 1988;59 : 321-23.
 44. Tanaka : Speech patterns of edentulous patients and morphology of the palate in relation to phonetics. *J Prosthet Dent* 1973;29 : 16-23.
 45. A. Petrovic : Speech sound distortions caused by changes in complete denture morphology. *J Oral Rehabil* 1985;12 : 69-77.
 46. R. L. Cambell : Some clinical observations regarding the role of the fluid film in the retention of dentures. *J Am Dent Assoc* 1954;48 : 55-63.
 47. Boucher, L. et al : The effects of a microlayer of silica on the retention of mandibular complete dentures. *J Prosthet Dent* 1968;19 : 581-86.
 48. Roydhouse, R. H. : The retention of dentures. *J Am Dent Assoc* 1960;60 : 159-163.
 49. Swartz, W. : Retention forces with different base materials. *J Prosthet Dent* 1966;16 : 458-63.
 50. Stromber, W. R. et al : Comparison of physiologically and manually formed denture bases. *J Prosthet Dent* 1965;15 : 213-26.
 51. T. A. Curtis : Occlusal considerations for partially or completely edentulous skeletal class II patients. Part II : Treatment concepts. *J Prosthet Dent* 1988;60 : 334-42.
 52. E. Kelly : Changes caused by a mandibular removable partial denture opposing a maxillary complete denture. *J Prosthet Dent* 1972;27 : 140-50.
 53. T. R. Saunders : The maxillary complete denture opposing the mandibular bilateral distal extension partial denture : Treatment considerations. *J Prosthet Dent* 1979;41 : 124-28.
 54. C. W. Ellinger : Single complete dentures. *J Prosthet Dent* 1971;26 : 4-10.
 55. A. Koper : The maxillary complete denture opposing natural teeth : Problems and some solutions. *J Prosthet Dent* 1987;57 : 704-07.
 56. P. E. Dawson : Evaluation, diagnosis, and treatment of occlusal problems. St. Louis : Mosby Co., 2 nd Ed. 1989:56-71.
 57. A. A. Atwood : A critique of research of the posterior limit of the mandibular position. *J Am Dent Assoc* 1943;30 : 1742.
 58. Sheppard, I. M. and Sheppard, S. M. : Vertical dimension measurements. *J Prosthet Dent* 1955;34 : 269.

=Abstract=

A CLINICAL STUDY ON THE SATISFACTION OF COMPLETE DENTURE PATIENTS

Hyung-Woo Kim, Chang-Whe Kim, Yung-Soo Kim

Dept. of prosthodontics, College of Dentistry, Seoul National University

A success of complete denture prosthesis can be determined by the satisfaction degree of the dentist and the patient. There are many factors influencing on the satisfaction of the complete denture patients.

The purpose of this study is to analyze the correlation between the masticatory satisfaction and clinical evaluation, and the speech satisfaction and clinical evaluation in complete denture patients.

79 patients(total 119 complete dentures) were examined in this study who were treated in Seoul National University Dental Hospital. Through clinical evaluation, 2 examiners evaluated sex, age, edentulous period, the years of having used present complete denture, the number of the previous dentures, the state of the opposite arch, retention, stability, support, occlusion, vertical dimension of the complete denture and the condition of the residual alveolar ridge. Through questionnaires concerned with mastication and speech, examiners evaluate the satisfaction degree of the patients.

This study led to the conclusion that :

1. The satisfaction degree of the mastication was lower in older patients($p<0.001$) and in patients whose present complete denture period was shorter($p<0.05$). The satisfaction degree of the mastication in male was higher than in female patients($p<0.01$).
2. The satisfaction degree of the mastication was high when the retention of the complete denture was good($p<0.05$), and when the condition of the residual alveolar ridge was good($p<0.05$).
3. The satisfaction degree of the speech was high when the retention of the complete denture was good($p<0.01$).
4. The satisfaction degree of the mastication was higher in patients with upper and lower complete denture than in patients with single complete denture whose opposite arch was unilateral partial denture($p<0.05$).

Key words : mastication, speech, satisfaction