

고정성 치열교정장치 장착환자의 구강보건 지식 및 행태와 교정만족도의 관련성

최은영¹ · 이재라^{2*} · 윤소라²

¹서영대학교 치위생과 · ²목포과학대학교 치위생과

1. 서론

인간이 행복한 삶을 영위하기 위해 가장 기본적인 요소는 건강이다. 건강을 유지하는데 구강건강은 밀접한 연관이 있으며, 구강건강에 대한 관심이 높아지면서 과거 치아우식증이나 치아 상실 등이 주된 구강보건 문제였으나 경제 성장과 더불어 소득 수준이 높아지면서 심미적인 욕구와 교합 기능 개선을 목적으로 교정치료를 받고자 하는 교정환자의 수요가 증가하고 있다¹⁾.

특히, 교정치료 적응증에 해당하는 부정교합은 3대 구강질환의 하나로 구강환경에 여러 가지 문제들을 유발할 수 있는데 치아우식증과 치주질환을 야기하거나 조장하고, 악골의 운동 기능장애, 저작, 연하, 발음 장애와 안면의 심미성과 관련된 사회심리학적 문제점 등을 발생시킬 수 있으므로 교정치료를 권유하고 있다²⁾. 그러나 교정치료 방법 중 장기간 고정성 치열교정장치를 부착하여 치료하므로 기계적인 자극과 치면 세균막이 저류될 수 있는 기회가 많아지면서 브라

켓 주위와 밴드 하방에 법랑질 탈회 또는 치주조직의 염증과 같은 여러 가지 부작용이 생길 수 있다고 보고한 바 있다²⁾. 이러한 부작용을 최소화하기 위해서 치열교정장치를 부착한 환자는 보다 적극적이고 효율적인 구강 내 위생관리가 필요한 실정이다.

치열교정치료가 주는 이점 중 심리적인 면에서 주는 이익은 교합 개선의 이익이나 구강건강의 이익보다 훨씬 크다고 할 수 있다³⁾. 교정치료의 만족도는 여러 가지 요인에 대해 영향을 받게 되는데 치열 교정기간, 진료비를 비롯한 환자의 심리적인 만족과 의료진과의 의사소통 및 치과 교정 장치에 대한 적응력, 대인관계와 진료 효과 등의 요인이 복합적으로 작용하여 교정만족도에 영향을 미친다⁴⁾. 따라서 환자의 교정치료에 대한 교정만족도와 그에 영향을 미치는 요인을 정확히 파악하는 것은 교정치료 시 환자의 관계를 증진시키고 더 나은 결과를 도출하는데 도움을 줄 것이다.

교정환자에게 있어 중요한 구강보건 지식 및 행태에 관한 단면적 연구는 기존연구^{5,6)}에서 수행되어 왔고, 교정만족도의 통제소재 관련 특성에 대해서는 기존연구^{7,8)}에서 연구된 바 있다. 하지만 치열교정환자에 대한 구강보건 지식 및 행태와 교정 만족도의 관련성에 대한 연구는 부족하기에 추가적인 연구가 필요하다.

접수일: 2020년 11월 4일 최종수정일: 2020년 11월 27일

게재 확정일: 2020년 12월 3일

교신저자: 이재라, (58644) 전라남도 목포시 영산로 413-1

목포과학대학교 탐구관 403호

Tel: 061-270-2724, Fax: 061-270-2724

E-mail: jaeriya@hanmail.net

본 연구에서는 치열교정 환자들의 구강보건 지식 및 행태와 교정만족도를 파악하고 그 관련성을 조사하여 치열교정환자의 교정 만족도 향상을 위한 기초 자료로 활용되고자 한다.

2. 연구대상 및 방법

2.1. 연구대상

본 연구는 2017년 9월 1일부터 10월 2일까지 G지역 5곳의 병·의원에서 치열교정치료를 6개월 이상 치료 받고 있는 환자를 대상으로 실시하였다. 설문조사는 자기기입식 설문조사를 이용하여 실시하였고, 설문자료 중 불성실하게 응답한 설문지 5부를 제외한 총 240부를 최종 분석 자료로 사용하였다. 본 연구는 J대학교 생명윤리심의위원회(1040198-170818-HR-060_01)을 받아 실시하였다.

2.2. 연구도구

본 연구에 사용된 설문지는 구조화된 선행연구를 참고하여 구강보건지식, 구강보건행태, 교정만족도 설문을 만들었다.

1) 구강보건 지식

구강보건 지식에 대한 변⁹⁾의 연구에서 사용된 구강보건 지식 설문 문항을 본 연구대상자의 특성에 맞게 수정 보완하여 치아우식증(5문항), 잇몸 질환(5문항), 불소(5문항)으로 구성되었다.

2) 구강보건 행태

구강보건 행태에 대한 김¹⁰⁾ 등, 김¹¹⁾ 등의 문헌을 참고하여 본 연구의 목적에 맞게 수정 보완하여 칫솔질, 전동칫솔, 치간칫솔, 치실 사용 행태 총 4문항으로 구성되었다.

3) 교정 만족도

교정만족도는 이¹²⁾의 연구에서 사용한 설문 문항을 본 연구의 목적에 맞게 수정 보완하여 교정기간 만족과 진료비(4문항), 심리적 만족과 의사소통(5문항), 장치 적응력 만족도(2문항), 대인관계

와 진료 효과(2문항)으로 구성되었다.

2.3. 자료분석

본 연구의 수집된 자료는 IBM SPSS Statistics 20 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성 및 구강보건 지식도는 빈도분석을 실시하였고, 구강보건 행태 및 교정 만족도는 기술통계를 실시하였다. 연구 대상자의 구강보건 지식 및 행태가 교정만족도에 영향을 미치는가를 파악하기 위해 대상자의 일반적인 특성인 성별, 연령, 구강보건교육 유무, 월평균 소득, 교정치료 목적을 보정하고 구강보건 지식, 구강보건 행태를 독립변수로 하여 다중회귀분석(Multiple regression analysis)를 시행하였다. 통계적 유의성 검정을 위한 유의수준은 $\alpha < 0.05$ 이었다.

3. 연구 결과

3.1. 연구대상자의 일반적 특성

조사 대상자의 일반적 특성은 여자가 143명(59.6%), 남자가 97명(40.4%)이었다. 연령은 20대 184명(76.7%), 30대 이상 38명(15.9%), 10대 18명(7.5%)이었다. 가구당 월평균 소득은 500만원 이상 113명(47.1%)으로 많았으며, 교정기간 중 구강위생교육 유무를 묻는 질문에서는 1회 70명(29.2%)으로 많았고, 교육 경험이 없는 사람은 86명(35.8%)이었다. 교정치료 목적으로 빼놓여진 치아 교정을 위함이 137명(57.1%)으로 가장 많았다(Table 1).

Table 1. 대상자의 일반적 특성

항목	분류	N (%)
성별	남자	97(40.4)
	여자	143(59.6)
연령	10대	18(7.5)
	20대	184(76.7)
	30대 이상	38(15.9)

(N=240)

항목	분류	N (%)
가구당 월평균 소득	300 만원 미만	39(16.2)
	300~399 만원	36(15.0)
	400~499 만원	52(21.7)
	500 만원 이상	113(47.1)
구강위생교육 유무	0회	86(35.8)
	1회	70(29.2)
	2회	45(18.8)
	3회 이상	39(16.7)
교정치료 목적	빼뜰어진 치아	137(57.1)
	튀어나온 치아	43(17.9)
	들어간 치아	18(7.5)
	아래턱 돌출	42(17.5)

3.2. 대상자의 구강보건 지식

대상자의 구강보건 지식도 평균은 11.49(76.63점)이 있으며, 정답자 수가 가장 많은 문항으로는 ‘충치는 시간이 지나면 저절로 낫는다.’ 97.1%, ‘잇몸질환은 프라그와 치석이 있으면 생긴다.’ 96.7%, ‘충치는 처음 생길 때부터 아픔이 느껴진다.’ 95.4% 순으로 나타났다(Table 2).

3.3. 대상자의 구강보건 행태

대상자의 구강보건 행태 평균은 2.72 ± 0.66 점이었으며, ‘칫솔질할 때 일정한 방법과 순서를 가지고 닦는다(3.78 \pm 0.88점).’가 가장 높게 나타났다(Table 3).

Table 2. 대상자의 구강보건 지식

항목	정답자수(%)
충치 세균은 치아에서 치아로 옮겨 간다.	40(16.7)
충치는 프라그(세균 덩어리) 때문에 생긴다.	223(92.9)
충치는 시간이 지나면 저절로 낫는다.	233(97.1)
충치는 처음 생길 때부터 아픔이 느껴진다.	229(95.4)
유치의 충치는 치료하지 않아도 된다.	215(89.6)
잇몸질환은 프라그와 치석이 있으면 생긴다.	232(96.7)
잇몸질환이 심해지면 치아 속 뼈 까지 파괴된다.	222(92.5)
칫솔질 시 잇몸에서 피가 나는 것은 잇몸질환에 걸렸다는 표시이다.	167(69.6)
잇몸질환은 처음 시작부터 아픔이 느껴진다.	182(75.8)
스켈링을 받으면 이가 짝이고, 흔들리는 부작용이 많다.	212(88.3)
불소는 충치가 생기는 것을 막아준다.	202(84.2)
불소는 프라그가 있는 곳을 보여준다.	148(61.7)
불소는 치아를 하얗게 표백한다.	167(69.6)
불소는 초기 충치의 회복을 돕는다.	161(67.1)
불소는 물을 소독하는 역할을 한다.	126(52.5)
지식도(평균 \pm 표준편차 0개~15개)	11.49 \pm 1.60
지식도(평균 \pm 표준편차 0~100점)	76.63 \pm 10.66

Table 3. 대상자의 구강보건 행태

구분	평균 \pm 표준편차
1. 칫솔질할 때 일정한 방법과 순서를 가지고 닦는다.	3.78 \pm 0.88
2. 전동 칫솔을 사용한다.	1.34 \pm 0.79
3. 교정 장치 사이는 치간 칫솔을 사용한다.	3.28 \pm 1.14
4. 치아사이는 치실을 사용한다.	2.48 \pm 1.23
평균	2.72 \pm 0.66

3.4. 대상자의 교정만족도

대상자의 교정만족도 평균은 3.93 ± 0.53 점이었으며, '교정을 하고자 하는 이가 있다면 교정과에서 진료받기를 권하겠다(4.23 ± 0.75 점).'가 가장 높게 나타났다(Table 4).

3.5. 교정만족도에 영향을 미치는 요인

교정만족도에 미치는 요인을 알아보기 위하여 대상자의 일반적인 특성인 성별, 연령, 구강보건교육 유무, 월 평균 소득, 교정치료 목적을 보정하고 구강보건 지식, 구강보건 행태를 독립변수로 하여 다중회귀분석을 시행한 결과, 구강보건 행태가 교정만족도($\beta = 0.44$)에 영향을 미치는 유의한 요인으로 나타났다(Table 5).

Table 4. 대상자의 교정만족도

구분	평균±표준편차
1. 교정 진료를 받으면서 자신과 대인관계에 대해 자신감이 생겼다.	3.55±0.82
2. 교정 장치 장착 후 자신이 원하는 대로 진료효과가 있다.	4.00±0.71
3. 교정 장치 장착 후 얼굴 모양이 좋아지고 있다.	3.75±0.75
4. 교정을 하고자 하는 이가 있다면 교정과에서 진료받기를 권하겠다.	4.23±0.75
5. 교정 진료 후 물리는 게 좋아졌다.	3.76±0.80
6. 나는 교정 장치에 잘 적응하고 있다.	4.08±0.79
7. 교정 장치에 대해 주의사항을 듣고 잘 행하고 있다.	4.21±0.74
8. 교정 진료비가 적절하다.	3.46±0.81
9. 교정 진료를 받는 동안 진료의사와 의사소통이 잘 되고 있다.	4.03±0.82
10. 교정 진료를 받는 동안 보조자들과의 관계가 원활하다.	4.17±0.73
11. 교정 진료를 받으러 나오는 횟수가 적절하다.	4.20±0.71
12. 교정 기간에 대해 만족하고 있다.	3.80±0.91
13. 교정 진료비에 대해 이해하고 있다.	3.91±0.79
평균	3.93±0.53

Table 5. 교정만족도에 영향을 미치는 요인

요인	β	t	p
성별(ref=남자)			
여자	0.51	0.52	0.60
연령(ref=10대)			
20대	-1.07	-0.60	0.54
30대 이상	-2.55	-1.23	0.21
가구당 월평균 소득(ref=200만원 미만)			
200~299 만원	0.81	0.28	0.77
300~399 만원	-3.04	-1.07	0.28
400~499 만원	0.33	0.12	0.90
500 만원 이상	-0.94	-0.35	0.72
구강위생교육 유무(ref=있다)			
없다	-0.87	-0.90	0.36
교정치료 목적(ref=빠져나온 치아)			
튀어나온 치아	-0.03	-0.03	0.97
들어간 치아	0.75	0.42	0.67
아래턱 돌출	2.14	1.64	0.10
구강보건 지식	0.45	1.56	0.12
구강보건 행태	0.44	2.49	0.01

* by Multiple regression analysis($p < 0.05$)

4. 고찰

본 연구는 치열교정환자를 대상으로 구강보건 지식 및 행태와 교정만족도에 영향을 미치는 요인을 비교하였다.

대상자의 구강보건 지식도 문항에서 정답률은 ‘충치는 시간이 지나면 저절로 낫는다.’가 97.1%로 가장 높았고, ‘충치 세균은 치아에서 치아로 옮겨 간다.’가 16.7%로 가장 낮았다. 이는 선행연구⁹⁾의 연구결과에서도 같은 문항이 가장 낮게 나타난 결과로 충치를 유발하는 세균이 타인을 통해 전염될 수 있다는 사실을 인지하지 못하는 대상자가 아직까지 많음을 짐작할 수 있었다. ‘불소는 물을 소독하는 역할을 한다.’가 52.5%로 대상자의 절반 이상이 잘못 알고 있는 것으로 나타났다. 이는 불소에 대한 인식 수준이 낮은 것으로 불소에 대한 광고와 구강보건교육에서 불소에 대한 교육이 조금 더 중요시되어야 할 필요가 있는 것으로 사료된다.

구강보건 행태는 ‘칫솔질할 때 일정한 방법과 순서를 가지고 닦는다.’가 3.78 ± 0.88 점으로 가장 높게 나타났다. 선행연구¹³⁾의 교정환자 구강보건 행태 중 칫솔질이 가장 중요하다는 결과와 유사하였으며, ‘교정장치 사이는 치간 칫솔을 사용한다.’ 3.28 ± 1.14 점, ‘치아 사이는 치실을 사용한다.’ 2.48 ± 1.23 점 순으로 나타났다. 이는 선행연구¹¹⁾의 결과와 일치한 내용으로 환자 각 개인에게 적합한 구강보조용품들을 사용함으로써 치면세균막 제거에 효과를 높일 수 있으므로 보다 효율적인 구강보조용품 사용법을 배양할 수 있는 구강위생교육 및 프로그램 개발이 요구된다. 또한, 선행연구¹⁴⁾에는 치열교정장치 장착 환자의 치면세균막 제거를 위해서 치간 칫솔의 사용 횟수가 많을수록 치면세균막 제거율이 높았으며, 교정용 칫솔로는 치간 사이와 인접면의 치면세균막을 제거하기 힘들기 때문에 칫솔질이 끝난 후에는 반드시 치간 칫솔을 사용되어야 한다고 보고된 바 있다. 이에 교정치료 중에는 다양한 구강보조용품 중에서도 치간 칫솔의 사용이 중요하므로 치간칫솔에 대한 교육이 절실히 요구된다. 구강보건 행태 중 ‘전동 칫솔을 사용한다.’가 1.34

점으로 가장 낮게 나타났는데 이는 선행연구¹⁵⁾에서 치태 지수의 경우 수동 칫솔 군에 비해 전동 칫솔 군에서 감소 효과가 유의하게 크게 나타났다고 보고된 바가 있으므로 교정환자들에게 전동 칫솔 사용의 중요성에 대한 교육이 요구된다.

교정만족도는 전체적으로 높게 나타났으며, 교정만족도에 미치는 영향 요인을 파악하기 위해 구강보건 지식 및 행태를 독립변수로 하여 분석한 결과 구강보건 행태가 교정만족도($\beta=0.44$)에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 교정만족도 중에서는 교정기간 진료비만족도, 심리적 의사소통 만족도에 구강보건 행태가 영향을 미치는 것으로 나타났다. 선행연구¹⁶⁾의 결과와 유사한 결과로 교정치료를 받은 대부분의 사람들이 심미적·심리적인 측면에서 만족을 느끼는 것으로 나타났다. 이에 본 연구는 교정치료와 관련하여 임상적 연구가 대다수이고 환자의 만족도 연구가 부족한 우리나라 상황에서 치과 교정치료에 대한 만족도를 실증적으로 조사 분석함으로써 서비스 제공자와 환자간의 관계와 진료환경을 향상시킬 수 있는 방안을 수립하는 데 활용할 수 있을 것으로 생각된다.

본 연구는 편의표본추출에 의한 대상자 조사 결과 이기에 전체 치열교정환자에게 일반화시키기에는 한계가 있으므로 추후의 연구에서는 대상자 수를 확대하여 조사할 필요가 있으며, 교정만족도에 영향을 미치는 다양한 요인의 관계를 파악하기 위한 지속적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

5. 결론

치과 병·의원에 내원하는 치열교정환자들의 구강보건 지식 및 행태와 교정만족도를 파악하고 관련성을 조사하여 치열교정환자의 교정만족도를 향상시키기 위한 기본 자료로 활용되고자 한다. 2017년 9월 1일부터 10월 2일까지 치과 병·의원에 내원한 치열교정환자 245명을 대상으로 구조화된 자기기입식 설문 조사를 실시하여 240부의 분석결과는 다음과 같다.

1. 구강보건 지식도 문항에서 정답률은 ‘충치는 시간이 지나면 저절로 낫는다.’가 97.1%로 가장 높았고, ‘충치 세균은 치아에서 치아로 옮겨 간다.’가 16.7%로 가장 낮았다. 불소 관련 문항 중 ‘불소는 물을 소독하는 역할을 한다.’가 52.5%이었으며, 구강보건 지식의 평균은 11.49이었다.
2. 구강보건 행태는 ‘칫솔질할 때 일정한 방법과 순서를 가지고 닦는다.’가 3.78점으로 가장 높았고, ‘전동칫솔을 사용한다.’가 1.34점으로 가장 낮게 나타났다. 구강보건 행태의 평균은 2.72이었다.
3. 교정만족도는 ‘교정을 하고자 하는 이가 있다면 교정과에서 진료받기를 권하겠다.’가 4.23점으로 가장 높았고, ‘교정 진료비가 적절하다.’가 3.46점으로 가장 낮게 나타났다. 교정만족도의 평균은 3.93이었다. 교정만족도에 구강보건 지식은 영향을 미치지 않았고, 구강보건 행태가 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이상의 결과를 통해 교정만족도를 높이기 위해서는 구강보건 행태를 증진시켜야 한다. 그러므로 구강보건 행태를 증진시키기 위해서 환자 스스로 구강보건 행태가 잘 이루어질 수 있도록 교정환자를 위한 잇솔질 교육 및 구강보조용품 사용의 교육 프로그램이 개발 및 활성화가 필요하다.

ORCID ID

Jae-Ra Lee, <https://orcid.org/0000-0002-2051-4952>

감사의 글

본 연구는 2017년도 전남대학교 생명윤리심의위원회(1040198-170818-HR-060_01)의 승인을 받아 실시 하였습니다.

참고문헌

1. 김유라. 자가결찰 브라켓에서 호선의 직경 변화에 따른 치아이동 양상. 이화여자대학교 임상치의학대학원. 석사학위논문 2006. 1-31.
2. 문성현. 교정용 브라켓 장착에 따른 구강위생 상태의 비교 연구. 조선대학교 대학원. 석사학위논문 1994. 1-12.
3. 정성화, 이은정, 경희문, 최연희, 송근배. 고정식 교정 장치로 교정한 환자들의 만족도 분석. 대한구강보건학회지 2004; 28(2): 266-278.
4. 정보애, 김종철. 전남대학교 신입생을 대상으로 한 부정교합 빈도에 관한 연구. 전남대학교 치과대학 논문집 1990; 2: 247-253.
5. 김지희. 치열교정환자의 구강건강관리에 대한 지식 및 실천정도. 영남대학교 환경보건대학원. 석사학위논문 2008. 1-37.
6. 강용주. 일부 교정장치 장착환자의 구강보건지식 및 구강위생관리 실천도. 한국치위생학회지 2012; 12(5): 1059-1069.
7. 김영호, 배창, 백인호. 교정치료 초기 환자의 통제소재와 불쾌감의 관계. 대한치과교정학회지 1994; 24(1): 1-15.
8. 구승준, 이신재, 장영일, 김태우. 치과의원과 대학 치과병원 교정환자의 통제소재 특성. 대한치과교정학회지 2006; 36(6): 442-450.
9. 변진영. 군병원 내원 환자의 구강보건 관리 지식, 행위와 구강건강상태에 관한 연구. 가천의과대학교 보건대학원. 석사학위논문 2009. 1-54.
10. 김종배, 백대일, 문혁수, 최유진. 임상예방치학. 고문사. 2004.
11. 김택수, 김선미, 정연화, 조평규. 치과교정학. 고문사. 2007.
12. 이동건. 치과교정환자의 구강보건행태 및 치아교정에 대한 만족도. 대구한의대학교 보건대학원. 석사학위논문 2012. 1-56.

13. 이재화, 한경순. 고정성 교정장치 장착에 따른 구강건강행위 실천도 및 구강위생상태. 한국치위생과학회 2011; 11(6): 489-495.
14. 정미경, 신승철, 조자원. 고정성 치열교정장치 장착치아에 대한 치간 칫솔의 치면세균막 제거 효과 연구. 대한구강보건학회지 2007; 31(4): 602-610.
15. 박창현, 황현식, 이기현, 홍석진. 고정식 교정 환자에서 전동치솔 효과에 관한 연구. 대한치과교정학회지 2004; 34(4): 363-370.
16. 남동석, 백형선. 최신 치과교정학. 나래출판사. 2000.

ABSTRACT

Relationship between oral health knowledge, behavior and satisfaction of fixed orthodontic treatment in orthodontic patients

Eun-Young Choi¹ · Jae-Ra Lee^{2*} · So-Ra Yoon²

¹Department of Dental Hygiene, Seoyeong University,

²Department of Dental Hygiene, Mokpo Science University

This study investigated the relationship between oral health knowledge, behavior and orthodontic satisfaction in orthodontic patients visiting dental hospitals and clinics and provided suggestions to improve orthodontic patients' satisfaction. This study analyzed structured self-administered questionnaires collected from 245 patients who visited 5 dental clinics in Gwangju Metropolitan City. Regarding oral health knowledge, the highest percentage of correct answers was for the item "Cavities heal themselves over time" (97.1%), and the lowest percentage of correct answers was for the item "Cavity bacteria move from tooth to tooth" (16.7%). Five fluoride items showed a lower percentage of correct answers than those for cavity and gingival diseases. Regarding the survey on oral health behavior, the highest score was found for the item "I brush my teeth with a certain method and order" (3.78 out of 5), and the lowest score was found for the item "I use an electric toothbrush" (1.34 out of 5). Regarding the survey on orthodontic satisfaction, the highest score was found for the item "I would recommend receiving medical treatment at the department of orthodontics" (4.23), and the lowest score was found for the item "Orthodontic cost is reasonable" (3.46). While oral health behavior had an effect on orthodontic satisfaction, oral health knowledge had no effect on it. Oral health behaviors should be improved to enhance orthodontic satisfaction. To improve oral health behavior, it is necessary to develop and activate education programs for tooth brushing and oral care for orthodontic patients.

Keywords: Behavior, Oral health knowledge, Satisfaction of orthodontic treatment