

## 부정교합을 가진 일부 중·고등학생들의 교정치료 여부에 따른 구강건강관련 삶의 질 및 행복감과 관련성

강유주<sup>1)</sup>, 서애림<sup>2)</sup>, 강윤식<sup>1),2)</sup>, 정백근<sup>1),2)</sup>, 박기수<sup>1),2)</sup>  
경상대학교 보건대학원<sup>1)</sup>  
경상대학교 의과대학 건강과학연구원 및 예방의학교실<sup>2)</sup>

### Oral Impact on Daily Performance and Happiness related to Orthodontic Treatment of Some Middle and High School Students with Malocclusion

You Ju Kang<sup>1)</sup>, Ae-Rim Seo<sup>2)</sup>, Yune-Sik Kang<sup>1),2)</sup>, Baek Geun Jeong<sup>1),2)</sup>, Ki Soo Park<sup>1),2)</sup>  
*Graduate School of Public Health, Gyeongsang National University<sup>1)</sup>*  
*Department of Preventive Medicine & Public Health, College of Medicine, Institute of Health Science,  
Gyeongsang National University<sup>2)</sup>*

#### = Abstract =

**Objectives:** This study investigated whether the impacts of orthodontic treatment of malocclusion on oral health-related quality of life and happiness are positive with middle and high school students

**Methods:** Subjects were 157 orthodontic patients and 83 non-orthodontic in malocclusion patients. Questionnaires were collected with the self-administered method, and consisted of the general characteristics, self-esteem, social support appraisal scale(friends, family, teacher), Oral Impact on Daily Performance (OIDP) and oxford happiness questionnaire (OHQ).

**Results:** A physical factor was lower in the orthodontic treatment group ( $5.8\pm 2.48$ ) than in the non-orthodontic treatment group ( $7.7\pm 2.10$ )( $p<0.001$ ), and OIDP was lower in the orthodontic treatment group ( $7.0\pm 1.79$ ) than in the non-orthodontic treatment group ( $7.8\pm 1.80$ )( $p=0.002$ ). A feeling of happiness was higher in the orthodontic treatment group( $4.6\pm 0.81$ ) than in the orthodontic treatment group ( $4.3\pm 0.89$ ) ( $p=0.009$ ).

As results of multiple regression analysis, OIDP was affected of orthodontic treatment( $\beta=-0.0222$ ,  $p=0.001$ ) and OHP was affected of orthodontic treatment( $\beta=0.087$ ,  $p=0.030$ ) and OIDP( $\beta=0.116$ ,  $p=0.003$ ).

**Conclusions:** Orthodontic treatment of malocclusion may positively affects happiness in teenager. Support policy for orthodontic treatment of malocclusion is necessary for adolescents

**Key words:** Malocclusion, Orthodontic treatment, Oral Impact on Daily Performance, Oxford happiness questionnaire

\* Received March 23, 2017; Revised May 27, 2017; Accepted June 19, 2017.

\* Corresponding author: 박기수, 경상남도 진주시 진주대로 816번길 15 경상대학교 의과대학 예방의학교실

Ki Soo Park, Department of Preventive Medicine & Public Health, College of Medicine, Gyeongsang National University, 816bongil 15 Jinjudaero, Jinju, Gyeongsangnam-do, 52727, Korea

Tel: +82-55-772-8095, Fax: +82-55-772-8099, E-mail: parkks@gnu.ac.kr

\* 이 논문은 제1저자 강유주의 석사학위논문의 축약본임

## 서론

웰빙이 중요시 되고 있는 시점에서 구강건강 역시 중요시 되었다. 세계치과의사연맹(World Dental Federation)에서 새롭게 내린 구강 건강 정의는 “구강건강이 건강, 신체, 정신적 웰빙 기초 요소이며 삶의 질에서 핵심인 생리적, 사회적 및 심리적 속성을 반영한다”고 하였다[1]. 건강한 구강상태는 음식 섭취와 대화, 아름다운 미소를 갖게 하나, 치아의 상실은 외모의 변화뿐만 아니라 발음의 불확실성, 원만하지 못한 사회생활, 저작 불편감 등으로 건강관련 삶의 질에 직접적인 영향을 주게 된다[2].

대표적 구강 3대 질환은 부정교합, 치아우식증, 치주질환 등이며, 이 중 부정교합은 성장과 발육 중 저작과 교합의 기능을 하는 치아, 근육, 악골이 어떤 요인에 의해 발육적, 기능적 이상과 안면의 외형적 불균형을 일으키고 결과적으로 비정상적 교합이 생긴 상태로 저작기능 장애, 턱관절 장애, 치아우식, 치주질환 등이 발생 될 수 있으며, 외모적, 신체적, 사회적, 심리적으로도 문제를 만들 수 있다[3]. 이를 반영하듯 부정교합을 위한 교정치료가 사람들의 문화, 사회 경제적 수준변화와 성장으로 인해 관심이 높아지고 있다[4].

교정치료는 심미적이고 과학적, 예술적 면모를 지닌 치과진료 분야로써 특히 심미적 영향을 많이 받는 청소년들에게는 교정치료가 중요한 의미를 지닌다. 최근의 연구들[5,6]에서도 교정치료환자에서 청소년의 분포가 50%를 초과하고 있고 또한 점점 높아지고 있어 부정교합을 위한 교정치료가 청소년 시기에 중요한 의료 행위중 하나이다.

한편, 건강관련 삶의 질(health-related quality of life, HRQOL)은 신체, 정신 및 사회적 건강 등 다양한 건강의 차원에 대해 주관적인 관점에서 평가한 건강이라고 볼 수 있으며, 구강질환 역시 앞서 제기한 것과 같이 건강의 다양한 차원에서 영향을 미치고 있어 구강건강관련 삶의 질의 측정이 중요하다. 부정교합을 가진 청소년들을 대상으로 실시한 연구에서 정상교합군보다 7배 이상 되는 놀림을 받아 신체적, 심리적으로 나쁜 영향을 받는 것으로 나타났다[7]. 그런데, 부정교합을 위한

교정치료 역시 약 2년의 치료기간 동안은 장치를 직접 치면에 접촉하여, 호선을 결찰하고, 탄성재 등을 이용한 치료를 해야 하기에 교정장치가 의부인들에게 노출되고 환자는 저작불편감을 받게 된다[8]. 결과적으로 부정교합뿐만 아니라 이를 위한 교정치료도 하는 동안은 구강건강관련 삶의 질에 나쁘게 작용할 수 있다.

부정교합이 심할수록 심미적, 기능적, 대인관계 등 다양한 면에서 영향을 받고 결과적으로 자아존중감이 감소되어 구강건강 관련 삶의 질이 낮은 결과를 보이지만[9,10], 교정치료를 하게 되면 자아존중감은 높아지지만 불편함으로 인한 구강건강관련 삶의 질은 낮아질 수도 있다.

최근 전 세계적으로 행복감에 대한 관심이 증가하고 있으며 더불어 행복감과 관련된 여러 요인들에 대한 조사 연구들이 많이 이루어지고 있다. 구강건강 영역에서 행복감과의 관련성을 본 연구는 산업장 근로자들을 대상으로 치아우식증, 치주질환 등이 있지만[11] 청소년기를 대상으로 한 연구는 없다. 청소년기의 행복감은 가족 및 친구들과의 긍정적 의사소통과 공감과 존중 등 사회적지지 등이 관련이 있다고 하였다[12,13].

이처럼 최근 부정교합 환자들을 대상으로 구강건강관련 삶의 질과 행복감 측정 요구가 많이 있지만 아직까지 청소년들을 대상으로 한 연구가 없거나 초기단계이고, 구강건강관련 삶의 질과 행복감과의 관련성을 비교한 것은 없다.

이에 본 연구에서는 부정교합 환자 중 교정치료중인 중·고등학생과 하고 있지 않은 중·고등학생을 대상으로 교정치료가 구강건강관련 삶의 질에 미치는 영향을 살펴보고, 부정교합 교정치료 여부, 구강건강관련 삶의 질 등이 행복감에 영향을 주는지를 밝혀 중·고등학생의 부정교합으로 인한 교정치료에 대한 상담의 기초자료로 제공하고자 한다.

## 대상 및 방법

### 1. 연구 대상 및 자료 수집

본 연구는 2016년 9월 19일부터 2016년 10월 8일까지 설문지를 배포·회수하여 자료수집을 하였

으며, 만13세에서 만18세까지의 부정교합으로 교정치료를 받는 중·고등학생과 성별 연령별 분포를 고려하여 지역 내 부정교합으로 교정치료를 받고 있지 않는 중·고등학생들을 대상으로 설문조사를 실시하였다.

교정치료를 받고 있는 학생들에 대한 모집은 연구자가 진주 지역 내에 위치한 1개 교정전문치과 의원의 원장님의 협조를 얻어 부정교합으로 교정치료를 1~2년 정도 치료중인 학생들에게 구두로 연구에 대한 설명을 하고 동의를 한 경우 설문지에 학생이 자기기입식으로 작성한 후 해당 의원에 두고 가면 연구자가 직접 회수하였다. 조사기간동안 회수된 설문지는 165부였으며 설문지 응답이 불성실한 8부를 제외하고 최종 157명을 분석대상으로 하였다.

일반 중·고등학생들에 대한 것은 해당 지역 내에 위치한 남녀 중·고등학교 중 각 1개씩 4곳을 방문하여 교장선생님과 보건교사의 동의를 구한 다음 연구자가 직접 1개 학급을 방문하여 학생들에게 연구에 대한 설명을 한 다음 무기명 된 설문지를 주어 자기 스스로 기입하도록 하였다. 임의로 선정된 4개학급 120명중 교정치료를 받지 않고 있는 110명의 학생들 전체에게 배부하였고 2015-2016년 학생건강검진에 포함된 구강검진에서 부정교합이 아닌 27명을 제외한 83명을 최종 분석대상으로 하였다.

최종 연구 대상은 교정치료중인 학생 157명과 부정교합이 있지만 교정치료를 받지 않고 있는 83명, 합쳐 240명을 최종 연구대상으로 하였다.

본 연구는 경상대학교 기관생명윤리위원회의 심의 승인을 얻었다.(IRB NO. GIRB-A16-Y-0031)

## 2. 연구도구

설문구성은 일반적으로 청소년시기의 구강건강 관련 삶의 질에 영향을 미친다고 알려진 연구 대상자의 일반적 특성, 자아존중감, 사회적지지 등과 건강관련 결과로서 구강건강관련 삶의 질과 행복감 문항으로 구성되었다.

일반적 특성 문항은 성별, 연령, 학년으로 연령은 대상자가 직접 나이를 기재하게 하였고, 학년은

중학교와 고등학교로 나누어 학년을 기재하여 구분하였다. 행복감에 중요한 영향을 미칠수 있는 사회경제적 수준은 당초 연구계획에 포함하였으나 기관생명윤리위원회에서 학생들에게 민감한 문항은 삭제할 권고하여 제외하였다.

### 1) 자아 존중감

자아 존중감 측정은 청소년 심리검사의 하나로 사용되고 있는 Jon[14]이 번역한 Rosenberg 도구를 사용하였다.

설문은 ‘나는 다른 사람들과 같은 가치 있는 사람이라고 생각한다.’, ‘나는 좋은 성품을 많이 가지고 있다고 생각한다.’등의 긍정적 문항 5문항과 ‘나는 대체로 자신이 실패한 사람이라는 느낌을 가지고 있다.’, ‘나는 자랑할 것이 별로 없다’등의 부정적 문항 5문항으로 총 10문항으로 구성하였다. 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’ (1점), ‘그렇지 않다’ (2점), ‘보통이다’ (3점), ‘그렇다’ (4점), ‘매우 그렇다’ (5점)로 5점 리커트 척도로 측정하였으며, 부정적 문항은 역으로 환산하여 점수를 부여하였고 점수가 높을수록(범위:10~50점) 자아존중감이 높다는 것을 의미한다. 본 연구에서 신뢰도는 Cronbach’s alpha 0.807이었다.

### 2) 사회적지지

청소년이 지각하는 사회적 지지 정도를 평가하기 위해 Dubow와 Ullman[15]이 개발한 사회적 지지의 평가 도구(Social Support Appraisal Scale: 이하 SSAS)를 번역하여 사용한 Han[16]의 사회적 지지 척도를 수정하여 사용하였다. 본 연구에 사용된 사회적 지지 척도는 선행연구에 의해 타당화가 이루어진 친구 지지(8문항), 가족 지지(8문항), 선생님 지지(8문항)에 대한 청소년의 지각이나 평가를 측정하며 총 24개 문항으로 구성되었다.

친구 지지에 관한 질문은 ‘내 친구들은 나를 좋아하는 것 같다’, ‘내 친구들은 나를 따돌리는 것 같다’, ‘내 친구들은 내 생각이나 말을 잘 들어주는 것 같다’ 등의 8문항, 가족 지지에 관한 질문은 ‘우리 가족은 나를 별로 사랑하지 않는 것 같다’, ‘우리 가족은 서로 많이 도와주는 것 같다’,

‘우리 가족은 나를 잘 이해해 주는 것 같다’ 등의 8문항, 교사 지지에 관한 질문은 ‘나는 우리 선생님과 친한 것 같다’, ‘우리 선생님은 날 잘 도와주시는 것 같다’, ‘나는 우리 선생님과 이야기하기가 어려울 것 같다’ 등의 8문항으로 구성되었다.

이 도구는 청소년들이 사랑을 받고 있고, 관심 있는 대상이고, 가치 있는 존재로 여겨지며, 사회적 관계망의 일원으로 받아들여지는 지각 정도를 평가하였다. 각 문항은 ‘항상 그렇다(5점)’, ‘다소 그렇다(4점)’, ‘보통이다(3점)’, ‘다소 그렇지 않다’, ‘전혀 그렇지 않다(1점)’에 이르는 5단계 리커트 척도로 되어 있다. 이때 부정적 문항은 역으로 환산하여 점수를 부여하였으며 각 영역별 평균점수(1~5점)를 이용하였으며, 점수가 높을수록 사회적 지지가 높은 것을 의미한다.

본 연구에서 친구 지지는 Cronbach’s alpha 0.923 가족 지지는 Cronbach’s alpha 0.931 선생님 지지는 Cronbach’s alpha 0.898이었다.

### 3) 구강건강관련 삶의 질

구강건강관련 삶의 질을 일상활동구강영향(Oral Impact on Daily Performance, OIDP)으로 측정하였으며 Nam[17]이 사용한 도구를 이용하였다. 신체적 측면, 심리적 측면, 사회적 측면 총 8문항으로 이루어져 있다.

신체적 측면은 ‘음식을 씹는 것이 힘들었던 적이 있다’, ‘명확하게 발음하기가 힘들었던 적이 있다’, ‘칫솔질을 하는 것이 힘들었던 적이 있다’ 등 3문항, 심리적 측면 질문으로 ‘잠을 자거나 휴식을 취하기 힘들었던 적이 있다’, ‘미소를 짓거나 웃기, 치아를 보이기 부끄럽다고 느낀 적이 있다’, ‘평소 치아와 관련해 짜증을 낸 적이 있다’ 등 3문항, 사회적 측면은 ‘타인과 만나는 것이 꺼려진 적이 있다’, ‘치아와 관련해 학교에서의 생활이 힘든 적이 있다’ 등 2문항으로 구성되었다.

각 문항은 ‘전혀없음’ 0점에서 ‘매우 자주’ 10점으로 각 영역별 평균점수로 분석하였다. 역코딩 분석으로 점수가 높을수록 일상 활동 구강 영향 삶의 질이 높다(양호)는 것을 의미한다. 본 연구에서 내적 Cronbach’s alpha 0.797이었다.

### 4) 행복감

본 연구에서는 행복감을 측정하기 위해 행복감은 Hills와 Argyle[18]의 옥스퍼드 행복척도 설문지(Oxford Happiness Questionnaire:OHQ)에 제시된 29개 행복 측정 항목 중에서 Ryu와 Kang[19]이 사용한 단축형 행복척도(compact scale for the measurement of psychological well-being) 8개 측정 문항을 사용하였다. 문항은 긍정적 측면 질문으로 ‘나는 삶이 아주 보람 있다고 느낀다’, ‘나는 삶의 모든 일에 매우 만족한다’ 등의 5문항과 부정적 측면 질문으로 ‘나는 자신에 대해 별로 만족하지 않는다’, ‘나는 내 모습이 마음에 들지 않는다’, ‘나는 과거에 행복한 기억을 가지고 있지 않다’ 3문항으로 이루어져 있다. 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다(1점)’에서 ‘매우 그렇다(6점)’에 이르는 6점 척도로 되어 있다. 부정적 의미의 항목은 역코딩(reverse coding) 후 각 영역별 평균점수(1~6점)로 분석되었으며, 점수가 높을수록 행복감이 높은 것을 의미한다. 본 연구에서는 Cronbach’s alpha 0.847이었다.

## 3. 자료분석방법

본 연구를 위해 수집된 자료는 SPSS/WIN 21.0을 이용하여 분석을 실시하였으며, 교정치료를 받고 있는 학생과 받지 않는 학생들간의 일반적 특성과 연구관련 특성은  $\chi^2$ , t-test로 분석하였다. 주요 변수별 상관관계(자아존중감, 사회적지지, 행복지수), 일상활동구강영향(OIDP)에 영향을 미치는 일반적인 특징을 피어슨상관관계분석을 실시하여 파악하였다.

일상활동구강영향(OIDP)과 각 영역별을 각각 종속변수로 OIDP 전체점수 그리고 각 영역별 점수를 각각 종속변수로 한 뒤 일반적인 특징으로 보정한 뒤 치료여부, 자아존중감과 사회적 지지와의 관련성은 다중회귀분석을 실시하였다.

행복감을 종속변수로 한 뒤 일상활동구강영향(OIDP), 자아존중감, 사회적지지, 교정치료여부를 독립변수로 이때 OIDP의 각 영역은 서로 간에 다중공선성이 있어 OIDP값만 분석에 활용하였다.

## 결 과

### 1. 연구대상자의 일반적 특성

전체 연구대상자 240명 중 교정치료 중인 자가 157명(65.4%), 교정치료를 하지 않는 자 83명(34.6%)이었다. 교정치료 여부에서 치료중인 군에서 여학생이 103명(65.6%)으로 유의하게 차이가 있었으며(p=0.009), 학교에서는 교정치료중인 군에서 중학생이 89명(56.7%)으로 유의한 차이를 보였다.(p=0.020) 나이는 통계적 유의성이 없었다 (Table 1).

### 2. 부정교합 교정치료 여부에 따른 주요변수들의 평균

교정치료 여부에 따른 자아존중감이 통계적으로

유의한 차이를 보였다(p=0.018). 교정치료중인 대상자가 38.8±5.31로 교정치료를 하지 않는 대상자 37.0±5.96보다 자아존중감이 높게 나타났다. 사회적 지지에선 가족지지와 친구지지가 유의한 차이를 보였고(p=0.026, p=0.028), 선생님지지에선 유의한 차이가 없었다.

일상생활 구강영향 중 신체적 요인은 교정치료를 하지 않는 대상자가 7.7±2.10로 교정치료 중인 대상자 5.8±2.48보다 높아 유의하게 차이를 보였고 (P<0.001), 일상활동구강영향 전체 점수는 교정치료를 하지 않는 대상자가 7.8±1.80로 교정치료 중인 대상자 7.0±1.79보다 높게 나와 유의한 차이를 보였다(p=0.002).

행복감은 교정치료를 하지 않는 대상자 4.3±0.89보다 교정치료 중인 대상자가 4.6±0.81로 높게 나와 유의한 차이를 보였다(p=0.009)(Table 2).

Table 1. The general characteristics of study subjects according to orthodontic treatment

	N	Orthodontic treatment		P value <sup>†</sup>
		No	Yes	
Sex				
Male	97	43(51.8)	54(34.4)	0.009
Female	143	40(48.2)	103(65.6)	
Educational level				
Middle school	123	34(41.0)	89(56.7)	0.020
High school	117	49(59.0)	68(43.3)	
Age (yrs) mean±sd		15.5±1.67	15.3±1.62	0.208
Total	240	83(34.6)	157(65.4)	

\* Data are presented as number(%). † P value from t-test for continuous outcomes and  $\chi^2$ -test for binary outcomes.

Table 2. The mean of major variables according to orthodontic treatment

	Total	Orthodontic treatment		P-Value <sup>*</sup>
		No(N=83)	Yes(N=157)	
Self-esteem	38.2±5.27	37.0±5.96	38.8±5.31	0.018
SSAS	Peer support	4.1±0.75	3.9±0.79	0.026
	Family support	4.1±0.68	3.9±0.69	0.028
	Teacher support	3.6±0.72	3.4±0.73	0.070
	Physical	6.6±2.47	7.7±2.10	<0.001
OIDP	Psychological	7.1±2.29	7.1±2.30	0.341
	Social	8.6±2.08	8.6±2.20	0.839
	Total	7.4±1.82	7.8±1.80	0.002
OHQ	4.5±0.85	4.3±0.89	4.6±0.81	0.009

Abbreviations: SSAS, Social Support Appraisal Scale; OIDP, Oral Impacts on Daily Performance; OHQ, Oxford Happiness Questionnaire

\* P value from t-test for continuous outcomes

### 3. 구강건강 관련 삶의 질 및 행복감과 주요 변수들과 상관관계

신체적 요인과 유의한 관련이 있는 변수는 없었고, 심리적 요인은 신체적 요인( $r=0.426$ ,  $p<0.001$ )과 통계적으로 유의한 정적 상관관계를 보였고, 사회적 요인은 자기존중감( $r=0.252$ ,  $p<0.001$ ), 친구지지( $r=0.344$ ,  $p<0.001$ ), 가족지지( $r=0.189$ ,  $p<0.001$ ), 선생님지지( $r=0.245$ ,  $p<0.001$ )와 신체적 요인( $r=0.323$ ,  $p<0.001$ ), 심리적 요인( $r=0.556$ ,  $p<0.001$ )과 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보였다. 일상활동구강영향(OIDP)은 자기존중감( $r=0.147$ ,  $p<0.05$ ), 친구지지( $r=0.183$ ,  $p<0.01$ ), 신체적 요인( $r=0.764$ ,  $p<0.001$ ), 심리적 요인( $r=0.832$ ,  $p<0.001$ ), 사회적 요인( $r=0.771$ ,  $p<0.001$ )과 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보였다.

행복감은 자기존중감( $r=0.758$ ,  $p<0.001$ ), 친구지지( $r=0.555$ ,  $p<0.001$ ), 가족지지( $r=0.554$ ,  $p<0.001$ ), 선생님지지( $r=0.529$ ,  $p<0.001$ ), 심리적 요인( $r=0.213$ ,  $p<0.01$ ), 사회적 요인( $r=0.333$ ,  $p<0.001$ ), 일상활동

구강영향( $r=-0.245$ ,  $p<0.001$ )과 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보였다(Table 3).

### 4. 일상활동구강영향에 영향을 주는 요인

일상활동구강영향에 교정치료 여부는( $\beta=-0.222$ ,  $p=0.001$ ) 통계적으로 유의미한 음의 영향을 미쳤고, 친구지지( $\beta=0.197$ ,  $p=0.023$ )는 통계적으로 유의미한 양의 영향을 미쳤다. 일상활동구강영향에 대한 전체 설명력은 11.1%( $p=0.030$ )로 유의하였다(Table 4).

### 5. 행복감에 영향을 주는 요인

행복감에 일상활동구강영향( $\beta=0.116$ ,  $p=0.003$ ), 자기존중감( $\beta=0.514$ ,  $p<0.001$ ), 가족지지( $\beta=0.133$ ,  $p=0.005$ ), 선생님지지( $\beta=0.170$ ,  $p<0.001$ ) 그리고 교정치료여부( $\beta=0.087$ ,  $p=0.030$ )가 통계적으로 유의한 양의 영향을 미쳤다. 연구 변수들의 행복감에 대한 설명력은 68.6%( $p<0.001$ )로 유의하였다(Table 5).

Table 3. The correlation of major variables

(N=240)

		Self esteem (1)	Peer support (2)	Family support (3)	Teacher support (4)	Physical (5)	Psychological (6)	Social (7)	OIDP (8)
Peer support	Correlation coefficient(r)	0.576							
	p-value*	<0.001							
Family support	Correlation coefficient(r)	0.522	0.577						
	p-value	<0.001	<0.001						
Teacher support	Correlation coefficient(r)	0.446	0.454	0.373					
	p-value	<0.001	<0.001	<0.001					
Physical	Correlation coefficient(r)	-0.002	0.019	0.001	-0.070				
	p-value	0.969	0.773	0.987	0.278				
Psychological	Correlation coefficient(r)	0.119	0.097	0.103	0.048	0.426			
	p-value	0.066	0.133	0.111	0.460	<0.001			
Social	Correlation coefficient(r)	0.252	0.344	0.189	0.245	0.323	0.556		
	p-value	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	<0.001	<0.001		
OIDP	Correlation coefficient(r)	0.147	0.183	0.117	0.083	0.764	0.832	0.771	
	p-value	0.023	0.004	0.070	0.198	<0.001	<0.001	<0.001	
OHQ	Correlation coefficient(r)	0.758	0.555	0.554	0.529	0.057	0.213	0.333	0.245
	p-value	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.380	0.001	<0.001	<0.001

Abbreviations: OIDP, Oral Impacts on Daily Performance; OHQ, Oxford Happiness Questionnaire

\* P value from Pearson's correlation analysis

Table 4. Factors affecting Oral Impacts Daily Performance (OIDP)

	B	SE	$\beta$	p-Value*
Self-esteem	0.019	0.027	0.058	0.479
Peer support	0.536	0.235	0.197	0.023
Family support	-0.005	0.195	-0.002	0.979
Teacher support	-0.062	0.190	-0.024	0.743
Orthodontic treatment (Yes/No)	-0.850	0.250	-0.222	0.001
$R^2$	11.1%			

\* P value from multiple regression analysis; Adjusted for gender, age, school grade.

Table 5. Factors affecting Oxford Happiness Questionnaire (OHQ)

	B	SE	$\beta$	p-Value*
Self-esteem	0.078	0.007	0.514	<0.001
Peer support	0.086	0.066	0.068	0.190
Family support	0.151	0.054	0.133	0.005
Teacher support	0.206	0.053	0.170	<0.001
Orthodontic treatment (Yes/No)	0.155	0.071	0.087	0.030
OIDP	0.054	0.018	0.116	0.003
$R^2$	68.6%			

Abbreviations: OIDP, Oral Impacts on Daily Performance

\* P value from multiple regression analysis; Adjusted for gender, age, school grade.

## 고찰

본 연구는 정신적·신체적·사회적으로 관련을 가지고 있는 치아 교정치료가 중·고등학생의 자아존중감과 사회적 지지가 구강건강 삶의 질에 어떠한 영향을 미치는지 파악하고 중·고등학생이 교정치료, 구강건강관련 삶의 질과 행복감과의 연관성을 알아보기 위하여 수행하였다. 결과적으로 부정교합환자들에게 있어 교정치료 중에는 불편감으로 인해 구강건강관련 삶의 질이 나빠지지만 그들이 느끼는 행복감에는 양의 방향으로 작용한다.

자아존중감은 교정치료중인 대상자가 38.8점으로 교정치료를 하지 않는 대상자 37.0점 보다 높게 나타났다. 정민호[10]는 중학교 여학생을 대상으로 한 연구에서 치아배열이 고르지 못한 부정교합군에서 유의하게 낮은 자존감 지수를 보였으며 교정식 교정장치 치료종료군에서 높은 자존감 지수를 보여 본 연구와 유사하였다. 즉, 부정교합인 중·고등학생들에게는 교정치료가 이들의 자아존중감을 높여 주는 방향으로 작용한다.

일상활동구강영향(OIDP)은 부정교합 교정치료를 하지 않는 대상자(7.8)가 부정교합 교정치료 중인 대상자(5.8)보다 평균이 높게 나타났고, OIDP 중 신체적 요인에서 교정치료를 하지 않는 대상자(7.7)가 교정치료 중인 대상자(5.8) 보다 높게 나타났다.

이러한 결과는 다변량 분석에서도 동일하게 나타나, 교정치료 당시에는 교정식 장치의 장착과 치료 중 치아의 이동 등은 흡사 치아우식증과 치은염, 치주조기의 파괴로 인한 증상과 같은 통증을 유발해[20] 환자의 신체적 일상생활에 불편감과 식사의 어려움, 치아의 통증으로 삶의 질을 저하시키는 것으로 여겨진다. Oliveria 등[21]의 연구를 살펴보면 브라질 청소년 1,675명을 대상으로 교정치료 전, 중, 후의 집단을 비교한 결과 교정치료 후의 집단이 교정치료 전의 집단보다 구강건강관련 삶의 질 영향을 덜 받으며, 교정치료 중인 집단이 가장 큰 영향을 받는 것으로 보고 하였다.

부정교합으로 인해 교정치료 군과 교정치료를 하지 않는 군 사이에 구강건강관련 삶의 질 영역

중 심리적·사회적 요인이 관련이 없는 것은 교정치료 결과에 대한 기대감이 불편감을 해소하여 결과적으로 두 군 간에 점수의 차이가 없도록 했을 것이다. Tuominen 등[22]은 교정치료 필요에 관련된 환자의 주관적 요구도가 저작이나 발음 등의 기능적 문제보다 스스로의 필요성에 의한 부정교합 인식과 사회적 적응과 관련이 있다고 하여, 청소년기에 교정치료의 우선적 이유가 심미적 문제의 개선임을 알 수 있다. 청소년기의 교정치료는 교정기로 인한 외관상 불편감과 심리적 위축감을 치료 후의 심미적 개선에 대한 기대감을 완화시켜 교정치료중이지만 하지 않는 군과 점수가 차이가 없을 수 있다. 하지만 교정중인 환자의 경우 교정치료 전의 OIDP 설문작성과 주기적 정보수집이 필요하다.

행복감은 교정치료여부와 구강건강관련 삶의 질에 유의하게 영향을 미쳤는데, Agou 등[23]은 11세~14세의 어린이를 대상으로 한 연구에서 불안 또는 행복 등의 감정을 얼마나 자주 느끼는 지를 평가한 심리적 안녕감이 구강건강 관련 삶의 질과 관련성이 높다고 하여 본 연구 결과를 뒷받침하여 준다. 또한 같은 연구에서 교정치료를 받지 않은 대상자가 교정치료를 받은 대상자보다 삶의 질이 낮은 결과를 보임으로 교정치료가 심리적 안녕감이 낮은 대상자에게 도움이 될 것이란 견해를 보인바 있다.

결론적으로 교정치료가 장치로 인한 일시적 불편감으로 신체적요인과 일상활동구강영향(OIDP)이 낮긴하나, 교정치료를 하지 않는 부정교합 환자보다 행복감이 높아지므로, 부정교합환자들에게 교정치료가 장기적 삶을 봤을 때 치아가 심미적, 구강건강 면에서 좋아짐을 느끼고 도움이 되는 기대감이 교정환자에게 긍정적인 영향을 미쳤다고 본다.

본 연구에서의 제한점으로는 연구 대상을 일개 지역 소재한 1개 교정전문 치과와 4개 중·고등학교의 부정교합 진단 대상자로 한정 하였기에 연구결과를 일반화하기에 어려움이 있다. 그리고 서로 다른 집단에서 두군 간의 사회경제적 수준에 대한 비교가 없어 행복감에 사회경제적 수준에

따른 것인지에 대한 평가가 이루어지지 않았다. 또한, 구강건강 결과물인 삶의 질과 행복감을 비교하여 전후 비교가 불가능한 제한점이 있다. 하지만 아직까지 부정교합환자들을 대상으로 행복감을 측정하는 연구는 없었고, 또한, 교정치료 그리고 구강건강관련 삶의 질이 행복감에 영향을 미치는지에 대한 국내 연구가 없어 본 연구의 의의가 있다고 할 수 있다. 그리고 사회경제적 수준과 관련성이 높은 자기존중감, 사회적지지 변수를 대신 사용하여, 이 변수들로 보정 후에도 교정치료 여부와 행복감과의 관련성이 있음을 보았다. 그렇지만 이후에는 사회경제적 수준을 평가하고, 교정치료전, 중, 후에 따른 인지된 건강관련 결과들을 조사하여 전·후를 비교해 볼 필요가 있다.

결론적으로 구강건강관련 결과 특히, 행복감에 있어 심미적 개선을 할 수 있는 교정치료 여부가 청소년기에 중요한 요인이므로 이 시기의 청소년들에게 부정교합에 대한 치료를 지원하는 국가정책이 필요할 것이다.

## 요 약

이 연구는 부정교합으로 인한 교정치료 중인 환자와 교정치료를 받고 있지 않는 중·고등학생을 대상으로 부정교합 교정치료 여부가 구강건강 삶의 질과 행복감에 미치는 영향이 긍정적인지 살펴보고자 실시하였다.

연구 대상자는 진주 지역 내에 소재한 교정 전문치과 1곳에서 부정교합으로 교정 중인 학생 157명과 중·고등학교 4개에서 부정교합이 있지만 교정치료를 받지 않고 있는 학생 83명을 대상으로 하였다. 설문지는 자기기입식으로 수집하였으며, 자료수집기간은 2016년 9월 19일부터 10월 8일까지였다.

대상자의 구강건강관련 삶의 질과 행복감의 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 구강건강관련 삶의 질인 일상활동구강영향은 교정치료 여부가 유의하게 음의 영향을 미쳤다.

둘째, 부정교합이 있는 청소년들의 행복감에



영향을 미치는 요인에는 교정치료 여부 그리고 일상활동 구강영향이 유의하게 영향을 미쳤다.

결론적으로 부정교합 교정치료가 청소년의 치료 당시의 구강건강관련 삶의 질에는 음의 방향이지만 행복감에는 양의 방향으로 영향을 주므로, 청소년의 행복감 증진을 위하여서도 교정치료를 할 수 있는 접근성을 낮추는 정책이 필요할 것이다.

## REFERENCES

1. FDI: definition of oral health [Internet]. Geneva: Fédération Dentaire Internationale; [cited 2016 Oct 30]. Available from: <http://www.fdiworldental.org>
2. Lee MR. A Study on the Effects of Self-Perceived Oral Health Status on the Quality of Life: PRECEDE Model applie [dissertation]. Incheon, Gachon University of Medicine and Science, 2010 (Korean)
3. Yang KH, Choi NK. The Study on the Orthodontic Patients Who Visited Department of Pediatric Dentistry, Chonnam National University Hospital. *Journal of The Korean Academy of Pediatric Dentistry* 2000;27(1): 113-121 (Korean)
4. Kim HS, Park SC, Kim NJ. A study of chewing ability According to malocclusion and orthodontic treatment. *The Journal of Korean Academy of Dental Technology* 2013;35(1):67-76 (Korean)
5. Im DH, Kim TW, Nahm DS, Chang YI. Current trends in orthodontic patients in Seoul National University Dental Hospital. *Korean J Orthod* 2003;33(1):63-72 (Korean)
6. Jung MH. Current trends in orthodontic patients in private orthodontic clinics. *Korean J Orthod* 2009;39(1):36-42 (Korean)
7. Helm S, Kreiborg S, Solow B. Psychosocial implications of malocclusion: a 15-year follow-up study in 30-year-old Danes. *Am J Orthod*. 1985;87(2):110-8
8. Kim SM, Yang GH. Oral Hygiene In Orthodontic Patient. *Journal of The Korean Academy of Pediatric Dentistry* 1994;21(1):12-18 (Korean)
9. Min KJ, Do JA. The influence of Oral Health Impact Profile (OHIP) on self-esteem of patients during orthodontic treatment. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society* 2009;10(7):1773-1778 (Korean)
10. Jung MH. Effects of malocclusion and orthodontic treatment on the self-esteem of adolescents. *Korean J Orthod* 2007;37(1): 56-64 (Korean)
11. Yoon HS. Relationship of Oral Health Behavior to Happiness Indexes among Industrial Workers. *The Journal of the Korea Contents Association* 2013;13(11):313-321 (Korean)
12. Lee JS, Lee JY, Park MR. The Effect of Parent-Child Communication on Upper Elementary Students' Shool Happiness: The Mediating Effect of Perception of Competence and Self-resilience. *Youth Facility and Environment* 2013;11(1):27-46 (Korean)
13. Jo EJ. The Effects of Perceived Social Support on Happiness of the Children and Young People: Focused on Children and Young People from Low-Income Families. *Youth Culture Forum* 2013;37:104-127 (Korean)
14. Jon BJ. Self-esteem: A test of its measurability. *Yonsei Nonchong*. 1974;11(1):109-129 (Korean)
15. Dubow EF, Douglas G, Ullman. Assessing social support in elementary school children: The survey of children's socials support. *J Clin Child Psychol* 1989;18(1):52-64
16. Han MH. A study on stress, perceived social supports, and behavior problems of children [dissertation]. Seoul, Seoul National University, 1996 (Korean)
17. Nam YT. Evaluation of oral health related quality of life of orthodontic patient using oral impact on daily performance(OIDP)

- [dissertation]. Pusan, Pusan National University, 2014 (Korean)
18. Hills P, Argyle M. The Oxford happiness questionnaire: A compact scale for the measurement of psychological well-being. *Pers Individ Dif* 2002;33(7): 1073-1082
  19. Ryu SY, Kang B. The effects of adolescents leisure experiences on self-esteem and happiness. *Studies on Korean Youth* 2012;23(4): 27-50 (Korean).
  20. Zachrisson BU. Cause and prevention of injuries to teeth and supporting structures during orthodontic treatment. *Am J Orthod* 1976;69(3):285-300
  21. Oliveira CM, Sheiham A. Orthodontic treatment and its impact on oral health-related quality of life in Brazilian adolescents. *J Orthod* 2004;31(1):20-27
  22. Tuominen ML, Tuominen RJ. Factors associated with subjective need for orthodontic treatment among Finnish university applicants. *Acta Odontol Scand* 1994;52(2):106-110
  23. Agou s, Locker D, Muirhead V, Tompson B, Streiner DL. Does psychological well-being influence oral-health-related quality of life reports in children receiving orthodontic treatment?. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2011;139(3):369-77