

# 대구 지역 일부 중고등학교 학생의 구강상태와 구강건강관련 삶의 질의 관련성

정윤숙 · 최순례<sup>1</sup> · 정은경<sup>2</sup> · 최연희 · 송근배<sup>†</sup>

경북대학교 치의학전문대학원 예방치과학교실, <sup>1</sup>대구광역시 남구보건소, <sup>2</sup>울산과학대학교 치위생과

## The Association between Oral Health Status and Oral Health-Related Quality of Life among Adolescents

Yun-Sook Jung, Soon-Lye Choi<sup>1</sup>, Eun-Kyung Jung<sup>2</sup>, Youn-Hee Choi, and Keun-Bae Song<sup>†</sup>

Department of Preventive Dentistry, School of Dentistry, Kyungpook National University, Daegu 41940,

<sup>1</sup>Oral Health Care Center, Public Health Center, Daegu 42424,

<sup>2</sup>Department of Dental Hygiene, Ulsan College, Ulsan 44610, Korea

The purpose of this study was to evaluate the association between oral health status and oral health-related quality of life (OHRQoL) by using the Oral Health Impact Profile-14 (OHIP-14) among adolescents in a metropolis of Korea. A total of 119 students in 1st grade in middle school and 1st grade in high school participated in this cross-sectional study. Oral examination was conducted by two trained dentists to collect information about Decayed, Missing, and Filled Teeth (DMFT) and Community Periodontal Index (CPI). OHRQoL was evaluated by short-form of OHIP-14. Wilcoxon correlation, Kruskal-Wallis test and multiple regression analyses were performed to assess the association between oral health status and OHRQoL. All data was analyzed by SPSS 22.0 and the significance level was set at 0.05. The average of OHIP-14 score in adolescents having no dental caries ( $17.88 \pm 5.13$ ) was higher than those having more than one DMFT index ( $19.75 \pm 7.16$ ). The average of OHIP-14 score in adolescents having bleeding observed ( $20.21 \pm 8.01$ ) was higher than those having more than calculus detected ( $18.66 \pm 5.65$ ). The level of OHRQoL was higher in the participants perceiving better oral health condition compared to those perceiving poorer condition ( $p < 0.05$ ). The result of this study could provide the information that OHRQoL from adolescents positively associated with self-assessed oral health status than oral health with DMFT and CPI. Further studies are needed to well-designed follow-up studies.

**Key Words:** Adolescents, Oral Health Impact Profile, Oral Health Status and Oral Health-Related Quality of Life

### 서론

청소년기는 아동기에서 성인기로 넘어가는 과도기로 신체적, 정신적 변화가 가장 많은 시기이다<sup>1)</sup>. 청소년은 비교적 만성질환의 유병률이 낮고 건강한 편이지만, 이 시기의 건강 관련 행동 및 습관은 이후 생애의 건강과 이로 인한 삶의 질에 영향을 미칠 수 있다.

청소년기나 청년기에는 치면세균막이나 치석 및 치면 색

소 침착이 잘 되는 시기로<sup>2)</sup> 치태 관련 질환인 치은염이나, 치아우식증이 빈번히 발생할 수 있다.

2008년 국민건강영양조사 결과에 따르면 치은출혈 유병률은 18~24세 11.1%, 25~29세 8.7%인 것으로 나타났고, 2010년 국민구강건강실태조사에서 치은출혈 유병률은 12세 21.9%, 15세 16.2%로 나타났다. 이러한 결과는 청소년기의 치은출혈 유병률이 성인에 비해 낮지 않은 것을 보여준다. 또한 치아우식증은 비가역적 질환으로 발생 이후 이

Received: September 2, 2015, Revised: October 2, 2015, Accepted: October 2, 2015

ISSN 1598-4478 (Print) / ISSN 2233-7679 (Online)

<sup>†</sup>Correspondence to: Keun-Bae Song

Department of Preventive Dentistry, School of Dentistry, Kyungpook National University, 2177 Dalgubeoldae-ro, Jung-gu, Daegu 41940, Korea

Tel: +82-53-660-6871, Fax: +82-53-423-2947, E-mail: kbsong@knu.ac.kr

Copyright © 2015 by the Korean Society of Dental Hygiene Science

© 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.

전 상태로 복구될 수 없고, 누진되는 특성이 있다. 2010년 국민구강건강실태조사에 의하면 치아우식증 경험률이 12세 60.5%, 15세 74.6%, 18~24세 91.0%, 25~29세 92.2%로 나타났으며, 여전히 많은 청소년이 치아우식증을 경험하고 있고, 그 영향은 성인기까지 이어져 있다고 볼 수 있다. 그러므로 청소년기의 구강건강관리는 평생 구강건강의 기초라 할 수 있다.

건강의 개념은 그 시대의 건강 문제와 보건의료 기술의 발전에 따라 관점을 달리한다. 건강이란 질병이 없는 상태인 협의의 개념으로부터 시작하여 신체적, 정신적, 사회적 안녕, 삶의 질 등의 개념이 포함된 광의의 건강 개념으로 확

대되고 있다<sup>3)</sup>. 삶의 질(quality of life)이란 개인이 살고 있는 문화나 가치체계에서의 목표와 희망, 기준 그리고 관심사들과 관련하여 삶에 있어 그들 자신의 위치에 대한 인지라고 정의되었다<sup>4)</sup>.

구강건강과 관련된 삶의 질은 1978년 Giddon에 의해 개념이 정립되었고<sup>5)</sup>, 이후 구강건강 관련 삶의 질을 측정하는 도구들이 개발되었다<sup>6,7)</sup>. 그중 대표적인 도구로 구강건강영향지수(Oral Health Impact Profile, OHIP)가 있다. OHIP는 1994년 Slade와 Spencer<sup>8)</sup>에 의해 개발되었으며, 구강건강이 일상생활에 미치는 신체적, 정신적, 사회적 영향을 측정하는 것이다. 이전 연구에 의해 세계 각국에서 신뢰성과 타당성 그리고 민감성이 입증되었으며<sup>9-11)</sup>, 우리나라에서는 노인들을 대상으로 한 연구에서 한국어판 OHIP의 타당성 및 신뢰성이 검증되었다<sup>12,13)</sup>. OHIP를 이용한 임상적 상태와 구강건강 관련 삶의 질에 관련성에 대한 연구가 국내에서도 여러 연구자에 의해 발표되었다<sup>14-16)</sup>. 하지만 대부분의 연구는 노인을 대상으로 하였고, 아직까지 다양한 연령대에서 구강건강 관련 삶의 질 연구가 부족한 실정이다. 그중 청소년기는 기본적인 구강질환인 치아우식증의 발생률과 사춘기성 치은염 발생률이 높고, 일생을 통해 구강건강관리의 기초가 마련되는 시기라는 점에서 중요한 의미를 갖는데<sup>17)</sup>, 이 시기에 대한 구강건강 관련 삶의 질 연구는 매우 미흡하다.

이에 본 연구는 대구 지역 일부 청소년의 구강건강 상태를 조사하고 설문지를 통해 구강건강 관련 행태를 파악하였으며 OHIP-14를 이용해 수집한 구강건강 관련 삶의 질에 대한 자료를 분석하여 청소년의 구강건강 상태와 구강건강 관련 삶의 질의 연관성에 대해 알아보고자 하였다.

**Table 1.** The General Characteristics of Subjects

Variable	n (%)
Total	119 (100.0)
Gender	
Male	77 (64.7)
Female	42 (35.3)
Grade	
Middle	64 (53.8)
High	55 (46.2)
Residence type	
Patient	94 (79.0)
Only father	13 (10.9)
Only mother	9 (7.6)
Others	3 (2.5)
Perceived oral health	
Healthy	28 (23.5)
Moderate	67 (56.3)
Poor	24 (20.2)
Frequency of toothbrushing	
1 Times a day	15 (12.6)
2 Times a day	59 (49.6)
3 Times a day	37 (31.1)
More than 4 times	8 (6.7)
Tongue cleaning	
Yes	76 (63.9)
No	5 (4.2)
Often	38 (31.9)
Use of oral hygiene auxiliaries (1 day)	
Yes	36 (30.3)
No	83 (69.7)
Experience of toothache (1 year)	
Yes	72 (60.5)
No	47 (39.5)
Visited of dental clinic (6 months)	
1~2 Times	35 (29.4)
3~4 Times	11 (9.2)
More than 5 times	5 (4.2)
Not visited	68 (57.1)

## 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 2010년 3월부터 6월까지 대구광역시 소재한 2개 중학교, 2개 고등학교의 1학년 학생을 연구 대상으로 하였다. 대상 학교는 2010년도 국민구강건강실태조사의 대상 학교 중 편의 추출로 선정하였다. 그 중 설문조사는 383명에게 시행하였고, 구강검진은 각 학교의 1개 학급에서 총 123명에게 시행하였다. 그 중 하나의 결과라도 없는 대상자를 제외한 총 119명의 자료를 사용하였다. 구강검진은 표준화 훈련을 거친 치과 의사 2인이 2010년도 국민구강건강실태조사 방법에 명시된 세계보건기구가 권장하는 조사 방법에 따라 이동식 치과진료의자와 인공조명 하에서 치경과 탐침을 이용하여 시행하였고, 국민구강건강실태조사에 사용되는 차트에 기록하였다. 조사자 간의 측정오차를 줄이기 위해 2인의

**Table 2.** OHIP Score according to General Status

	n	Functional limitation		Physical pain		Psychological discomfort		Physical disability		Psychological disability		Social disability		Handicap		OHIP-total	
		Mean±SD	p-value*	Mean±SD	p-value*	Mean±SD	p-value*	Mean±SD	p-value*	Mean±SD	p-value*	Mean±SD	p-value*	Mean±SD	p-value*	Mean±SD	p-value*
Total	119	9.31±1.16		8.67±1.69		9.04±1.33		9.30±1.35		9.30±1.23		9.64±0.92		9.49±1.15		64.76±6.71	
Gender																	
Male	77	9.35±1.02	0.256	8.90±1.59	0.048	9.25±1.24	0.019	9.55±1.06	0.012	9.47±1.20	0.012	9.78±0.77	0.011	9.58±0.98	0.344	65.87±6.07	0.017
Female	42	9.24±1.08		8.26±1.80		8.69±1.43		8.86±1.69		9.00±1.25		9.38±1.10		9.31±1.41		62.71±7.38	
Grade																	
Middle	64	9.55±0.91	0.010	9.09±1.35	0.004	9.55±0.86	<0.001	9.64±0.86	0.005	9.53±1.11	0.001	9.78±0.75	0.024	9.70±0.85	0.023	66.84±4.87	<0.001
High	55	9.04±1.35		8.18±1.91		8.91±1.68		8.91±1.68		9.04±1.32		9.47±1.07		9.27±1.39		62.33±7.71	
Residence type																	
Patient	94	9.36±1.13	0.232	8.67±1.72	0.760	9.07±1.36 <sup>a</sup>	0.008	9.40±1.13	0.523	9.44±1.15	0.104	9.69±0.83	0.404	9.53±1.04	0.178	65.17±6.50	0.318
Only father	13	9.38±1.33		8.77±1.64		9.38±0.96 <sup>a</sup>		8.69±2.29		8.69±1.70		9.54±1.20		9.85±0.55		64.31±6.61	
Only mother	9	8.89±1.17		8.33±1.73		7.89±1.05 <sup>b</sup>		8.89±1.76		8.89±1.17		9.11±1.36		8.56±2.19		60.56±9.02	
Others	3	8.67±1.15		9.33±1.15		10.00±0.00 <sup>c</sup>		10.00±0.00		9.00±1.00		10.00±0.00		9.33±1.15		66.33±2.89	
Perceived oral Health																	
Healthy	28	9.64±0.68	0.259	9.04±1.29	0.119	9.46±1.14 <sup>a</sup>	0.001	9.64±0.95 <sup>a</sup>	0.028	9.64±0.99 <sup>a</sup>	0.019	9.82±0.67 <sup>a</sup>	0.047	9.64±1.19 <sup>a</sup>	0.011	66.89±5.53 <sup>a</sup>	0.001
Moderate	67	9.22±1.30		8.69±1.84		9.13±1.31 <sup>a</sup>		9.30±1.47 <sup>ab</sup>		9.27±1.34 <sup>ab</sup>		9.66±0.96 <sup>ab</sup>		9.57±1.09 <sup>a</sup>		64.84±7.22 <sup>a</sup>	
Poor	24	9.17±1.13		8.21±1.59		8.29±1.33 <sup>b</sup>		8.92±1.35 <sup>b</sup>		9.00±1.10 <sup>b</sup>		9.38±1.01 <sup>b</sup>		9.08±1.21 <sup>b</sup>		62.04±5.57 <sup>b</sup>	
Frequency of toothbrushing																	
1 Times a day	15	8.93±1.67	0.590	8.20±2.27	0.490	8.67±1.40	0.561	8.93±1.94	0.856	8.87±2.03	0.117	9.60±1.30	0.966	9.27±1.22	0.666	62.47±9.95	0.401
2 Times a day	59	9.41±1.10		8.85±1.65		9.15±1.34		9.42±1.10		9.37±1.10		9.66±0.84		9.59±0.98		65.46±5.89	
3 Times a day	37	9.24±1.06		8.68±1.51		9.03±1.21		9.19±1.52		9.22±1.11		9.62±0.86		9.43±1.37		64.41±6.59	
More than 4 times	8	9.63±0.74		8.25±1.58		9.00±1.77		9.63±0.74		10.00±0.00		9.63±1.06		9.38±1.19		65.50±5.73	
Tongue cleaning																	
Yes	76	9.30±1.14	0.247	8.63±1.77	0.995	9.12±1.33	0.468	9.29±1.45	0.857	9.26±1.29	0.810	9.57±1.00	0.388	9.45±1.31	0.251	64.62±7.40	0.960
No	5	8.60±1.34		8.80±1.64		8.60±1.34		9.60±0.89		9.00±1.73		10.00±0.00		10.00±0.00		64.60±6.15	
Often	38	9.42±1.15		8.74±1.55		8.95±1.35		9.29±1.21		9.42±1.06		9.74±0.79		9.50±0.83		65.05±5.31	
Use of oral hygiene auxiliaries (1 day)																	
Yes	36	9.36±1.05	0.878	8.78±1.48	0.861	9.28±1.23	0.211	9.39±1.08	0.806	9.61±0.84	0.040	9.67±0.79	0.972	9.39±1.15	0.325	65.47±6.09	0.306
No	83	9.29±1.21		8.63±1.78		8.94±1.37		9.27±1.46		9.17±1.35		9.63±0.97		9.53±1.15		64.45±6.97	
Experience of toothache (1 year)																	
Yes	72	9.03±1.32	<0.001	8.24±1.83	<0.001	8.67±1.43	<0.001	9.00±1.61	0.004	8.99±1.38	<0.001	9.47±1.10	0.013	9.24±1.38	0.003	62.63±7.40	<0.001
No	47	9.74±0.64		9.34±1.19		9.62±0.90		9.77±0.56		9.79±0.75		9.89±0.43		9.87±0.45		68.02±3.58	
Visited of dental clinic (6 months)																	
1~2 Times	35	9.29±1.02	0.277	8.97±1.36	0.732	8.97±1.38	0.491	9.26±1.22	0.080	9.23±1.11	0.271	9.57±0.92	0.708	9.31±1.37	0.875	64.60±6.34	0.436
3~4 Times	11	8.64±1.75		8.18±2.40		8.91±1.38		7.91±2.66		8.45±2.34		9.36±1.57		9.45±1.29		60.91±11.57	
More than 5 times	5	9.60±0.89		8.40±1.67		8.20±1.79		9.60±0.89		9.20±1.79		10.00±0.00		9.80±0.45		64.80±5.89	
Not visited	68	9.41±1.11		8.62±1.72		9.16±1.27		9.53±0.98		9.49±0.94		9.69±0.82		9.56±1.04		65.46±5.81	

SD: standard deviation.

\*Statistical significant by nonparametric tests Mann-Whitney U or Kruskal-Wallis analysis.

<sup>a-c</sup>Different characters mean significant difference between groups by Bonferroni corrected (four independent variables p-value < 0.008, three independent variables p-value < 0.012).

Table 3. OHIP Score according to Oral Health Status

	n	Functional limitation		Physical pain		Psychological discomfort		Physical disability		Psychological disability		Social disability		Handicap		OHIP-total	
		Mean±SD	p-value*	Mean±SD	p-value*	Mean±SD	p-value*	Mean±SD	p-value*	Mean±SD	p-value*	Mean±SD	p-value*	Mean±SD	p-value*	Mean±SD	p-value*
Total		9.31±1.16		8.67±1.69		9.04±1.33		9.30±1.35		9.30±1.23		9.64±0.92		9.49±1.15		64.76±6.71	
DMFT																	
≥1	87	9.25±1.11	0.233	8.47±1.78	0.031	9.00±1.37	0.773	9.18±1.49	0.175	9.25±1.29	0.318	9.60±0.98	0.445	9.49±1.16	0.690	64.25±7.16	0.103
0	32	9.47±1.11		9.22±1.26		9.16±1.22		9.63±0.79		9.44±1.08		9.75±0.72		9.47±1.14		66.13±5.13	
DT																	
≥1	50	9.04±1.34	0.025	8.36±1.83	0.059	8.82±1.38	0.095	9.06±1.75	0.471	9.10±1.47	0.101	9.50±1.13	0.196	9.40±1.29	0.597	63.28±7.71	0.010
0	69	9.51±0.96		8.90±1.55		9.20±1.28		9.48±0.93		9.45±1.01		9.74±0.72		9.55±1.04		65.83±5.70	
MT																	
≥1	2	9.00±0.00	0.195	9.00±1.41	0.876	9.00±1.41	0.871	9.00±1.41	0.532	8.50±0.71	0.093	8.50±0.71	0.003	9.00±1.41	0.345	62.00±4.24	0.240
0	117	9.32±1.16		8.67±1.70		9.04±1.36		9.31±1.36		9.32±1.24		9.66±0.91		9.50±1.15		64.80±6.74	
FT																	
≥1	68	9.26±1.17	0.427	8.59±1.72	0.517	8.97±1.47	0.897	9.18±1.53	0.314	9.32±1.30	0.617	9.60±0.98	0.738	9.50±1.18	0.727	64.43±7.40	0.693
0	51	9.37±1.15		8.78±1.65		9.14±1.13		9.47±1.07		9.27±1.15		9.69±0.84		9.47±1.12		65.20±5.70	
CPTITN																	
Bleeding after probing	48	9.15±1.30	0.211	8.31±1.88	0.089	8.94±1.48	0.688	9.31±1.35	0.842	9.23±1.52	0.724	9.52±1.07	0.324	9.38±1.23	0.292	63.79±8.01	0.322
Calculus	70	9.41±1.04		8.90±1.52		9.10±1.23		9.27±1.38		9.34±1.01		9.71±0.80		9.56±1.10		65.34±5.65	

OHIP: Oral Health Impact Profile, SD: standard deviation, DMFT: Decayed, Missing and Filled Teeth, DT: Decayed Teeth, MT: Missing Teeth caused by decayed, FT: Filling Teeth caused by decayed.

\*Statistical significant by nonparametric tests Mann-Whitney U or Kruskal-Wallis analysis.

치과 의사를 대상으로 진단과 측정 기준, 그리고 조사 방법에 대하여 사전교육을 실시하였다. 설문조사는 구강검진 실시 후 훈련된 치과 위생사의 감독 하에 자기기입식 설문조사로 진행되었다. 조사 내용은 연구 대상자의 인구사회학적 특성, 주관적 구강건강 상태, 6개월 내 치과 방문 여부, 식이 섭취 특성, 흡연 여부와 구강건강영향지수인 OHIP-14를 조사하였다. OHIP-14는 7가지 하위개념으로 기능적 제한, 신체적 동통, 정신적 불편, 신체적 능력 저하, 정신적 능력 저하, 사회적 능력 저하, 사회적 불리로 구성되어 있으며, 5점 리커트 척도로 기록하였다. OHIP 점수는 ‘매우 그렇다’를 1점, ‘자주 그렇다’를 2점, ‘가끔 그렇다’를 3점, ‘거의 그렇지 않다’를 4점, 그리고 ‘전혀 그렇지 않다’를 5점으로 하여 14개 문항의 응답 점수의 합을 계산한 것이다. 따라서 OHIP-total은 최소 14점에서 최대 70점까지 분포될 수 있으며, 점수가 높을수록 구강 문제로 인한 영향력이 낮음을 의미한다.

## 2. 통계분석

설문조사로 얻어진 데이터는 MS Office Excel 2010 (Microsoft, Redmond, WA, USA)을 이용하여 정리하였다. 연구 대상자들의 인구사회학적 특성과 과거 치과진료 관련 특성의 분포 등에 대한 기술 통계분석을 실시하였으며, 구강상태와 OHIP 총 점수, 하위개념의 점수 간의 관련성은 변수의 정규성 검정 결과 등분산을 가정하지 않아, 비모수적 접근 방법인 Mann-Whitney U 검정과 Kruskal-Wallis 검정을 이용하여 분석하였다. Kruskal-Wallis 검정 결과 유의한 차이가 있을 경우 Bonferroni 사후검정을 시행하였다. 또한 구강건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 종속변수를 OHIP-14 총점 및 하위개념 점수로 두고, 독립변수를 인구사회학적 특성 및 구강건강상태로 하여 다중회귀분석(multiple regression)을 실시하였다.

모든 통계적 분석은 통계분석용 소프트웨어인 IBM SPSS Statistics ver. 20.0 (IBM Co., Armonk, NY, USA)을 이용하였으며, 통계적 유의성 판정을 위한 유의수준은 0.05로 하였다.

## 결 과

### 1. 연구대상자의 특성

연구 대상자의 인구 사회학적 특성 및 분포는 전체 119명 중 남자 77명(64.7%), 여자 42명(35.3%)이었으며, 중학교 1학년이 64명(53.8%), 고등학교 1학년이 55명(46.2%)이었다. 주거형태는 부모와 살고 있는 대상자가 79.0%였고, 편

부, 편모가 각각 10.9%, 7.6%였으며 기타 형태가 2.5%였다 (Table 1).

### 2. 인구사회학적 특성에 따른 OHIP-14의 차이

OHIP 총점에서는 여자보다는 남자에게서, 고등학교 1학년보다는 중학교 1학년에게서 더 높게 나타났다. 주관적 건강 상태를 건강하지 않다고 느끼는 대상자보다는 보통과 건강하다고 느끼는 대상자에게서, 그리고 1년간 구강 내 불편 증상을 경험한 대상자보다는 경험이 없는 대상자에게서 OHIP 총점이 더 높게 나타났으며 통계적으로 유의하였다 ( $p < 0.001$ ). 인구사회학적 특성에 따른 하위개념의 차이로는 여자보다 남자일 때 신체적 동통( $p=0.048$ ), 정신적 불편( $p=0.019$ ), 신체적 능력 저하( $p=0.012$ ), 정신적 능력 저하( $p=0.012$ ), 사회적 능력 저하( $p=0.011$ ) 항목의 점수가 더 높게 나타났으며 통계적으로 유의하였다. 대상자의 학년에 따른 하위개념 간의 차이에서는 모든 하위개념에서 고등학교 1학년보다 중학교 1학년이 더 높게 나타났고, 통계적으로 유의하였다( $p < 0.001$ ). 주거형태에 따른 하위개념 간의 차이는 정신적 불편만이 통계적으로 유의하였는데, 기타 10.00점, 편부 9.38점, 부모 9.07점, 편모 7.89점으로 나타났다. 주거형태에 따른 차이에서 부모와 편부 간의 차이는 없었고, 편모와 기타 형태에서 차이가 있다고 사후검정 결과로 나타났다. 주관적 구강건강 상태에서는 정신적 불편( $p=0.001$ ), 신체적 능력 저하( $p=0.028$ ), 정신적 능력 저하( $p=0.019$ ), 사회적 능력 저하( $p=0.047$ ), 사회적 불리( $p=0.011$ )에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 잇솔질 횟수, 잇솔질 시 혀 닦기에서는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다. 그러나 구강위생용품 사용을 사용하는지 하지 않음지에 따른 OHIP 하위개념의 차이는 정신적 능력 저하에서 사용하는 경우가 더 높은 것으로 나타났고, 통계적으로 유의했다( $p=0.040$ ). 1년 내 구강 내 불편 증상을 묻는 질문에서는 모든 문항에서 통계적으로 유의한 차이를 나타냈

으며, 경험한 적이 없을수록 점수가 높게 나타났다( $p < 0.001$ ) (Table 2).

### 3. 구강상태에 따른 OHIP-14의 차이

대상자의 구강검사 결과 영구치우식경험치아(Decayed, Missing, and Filled Teeth; DMFT) 유무, 우식치아(Decayed Teeth, DT) 유무, 우식경험상실치아(Missing Teeth caused by decayed, MT) 유무, 우식경험치치치아(Filling Teeth caused by decayed, FT) 유무에 따른 OHIP-14의 전체 점수와 하위개념 점수 차이에 대한 결과는 Table 3과 같다. 치아우식증 경험 유무에 따른 분류에서는 대부분의 결과가 치아우식 경험이 없을 때 OHIP 점수가 높았다. 하지만, 통계적 유의수준을 만족하는 영역은 몇 가지 나타나지 않았다. 그 중 영구치우식경험치아(DMFT)가 없는 경우보다 있을 때 신체적 동통 영역의 점수가 높았다( $p=0.031$ ). 우식치아(DT)가 있는 경우 없을 때 보다 OHIP 총점과 각각의 하위개념 모두에서 점수가 높은 것으로 나타났지만, OHIP 총점만 통계적으로 유의하였다( $p=0.010$ ). 또한 우식경험상실치아(MT)가 없을 때보다 있을 때 사회적 능력저하 점수가 높은 것으로 나타났으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $p=0.003$ ). 출혈치주조직과 치석형성치주조직 간의 차이에는 신체적 능력 저하 영역 외 모든 영역에서 치석형성치주조직이 있을 때 점수가 높게 나타났지만, 통계적으로 유의하지는 않았다(Table 3).

### 4. OHIP-14에 영향을 미치는 요인

연구 대상자의 일반적 특성과 구강건강 상태가 구강건강 관련 삶의 질에 미치는 영향에 대한 회귀분석 결과, 학년( $p=0.035$ ), 주관적 구강건강 상태( $p=0.022$ ), 1년 내 구강 불편 증상 경험 유무( $p=0.001$ )가 구강건강 관련 삶의 질에 영향을 주는 것으로 나타났다. 학년이 높을수록, 주관적 구강건강 상태가 좋지 않을수록, 1년 내 구강 불편 증상 경험이

**Table 4.** The Effects of General Characteristics, Oral Health Status on OHIP Total Score

	OHIP-total				
	B	SE	$\beta$	t	p-value
Gender	0.152	0.128	0.097	1.189	0.237
Grade	0.291	0.137	0.194	2.133	0.035
Perceived oral health	0.224	0.097	0.197	2.320	0.022
Experience of toothache (1 year)	0.479	0.136	0.312	3.525	0.001
DMFT	0.158	0.158	0.093	0.999	0.320
$R^2=0.314, F=8.536 (p < 0.001)$					

OHIP: Oral Health Impact Profile, SE: standard error, DMFT: Decayed, Missing, and Filled Teeth,  $R^2$ : coefficient of determination. Statistical significant by multiple regression analysis (Durbin-Watson=2.176).

있을수록 구강건강 관련 삶의 질은 나쁜 것으로 나타났다. 이에 대한 설명력은 31%로 설명력이 큰 편이다( $R^2 \geq 0.26$ ). 또한 구강건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인 중 1년 내 구강 불편 증상 경험 유무가 가장 많은 영향을 미치는 것으로 나타났고( $\beta=0.312$ ), 주관적 구강건강 상태( $\beta=0.197$ ), 학년( $\beta=0.194$ ) 순이었다(Table 4).

## 고 찰

건강의 개념이 변화함에 따라 건강을 평가하는 지표 또한 임상적 평가에서 주관적 지표인 건강 관련 삶의 질 등을 포함한 평가로 변화하고 있다<sup>14,18</sup>. 현재까지 구강건강 관련 삶의 질을 평가하는 도구는 총 20여 개에 달하며, 그중 1997년 이후 개발된 어린이의 구강건강 관련 삶의 질을 평가하는 도구가 2개 포함되어 있다<sup>19</sup>. 하지만 청소년을 대상으로 한 측정도구는 마련되지 않았고, 그에 관련된 연구 또한 미비한 실정이다. 국내 연구자에 의해 청소년을 대상으로 한 연구가 있지만<sup>20</sup> 그 수가 적으며, 구강상태가 청소년의 구강건강 관련 삶의 질에 미치는 영향에 대한 연구는 미미한 실정이다. 이에 본 연구는 대구 지역 일부 청소년을 대상으로 구강건강 관련 삶의 질을 조사하고 관련성을 파악하였으며, 향후 청소년을 대상으로 한 구강건강 관련 삶의 질 측정도구 개발의 기초자료를 제공하고자 한다.

연구 대상자는 대구 지역 4개 중, 고등학교 학생을 대상으로 하여 구강검진을 실시하였고, 구강건강과 관련된 삶의 질을 평가하는 대표적인 도구로 타당도 및 신뢰도가 검증된 OHIP-14 설문지<sup>10,11,13</sup>를 통해 구강건강 관련 삶의 질을 평가하였다.

연구결과 남학생이 여학생보다 구강건강 관련 삶의 질이 높은 것으로 나타났다. 이는 국외 연구 중 노인을 대상으로 한 연구<sup>21,22</sup>와 반대되는 결과였다. 하지만 Lee<sup>23</sup>와 Park 등<sup>24</sup>의 노인을 대상으로 한 연구, Lee 등<sup>20</sup>의 고등학생을 대상으로 한 국내 연구와는 같은 결과로, 청소년기의 남성이 여성보다 구강건강에 관련된 삶의 질에 영향을 더 적게 받는다고 할 수 있다. 학년에 따른 비교 결과로는 중학교 1학년보다 고등학교 1학년의 구강건강 관련 삶의 질이 낮았다. 이는 기존의 연구<sup>23</sup>와 같은 결과로서, 청소년 시기에도 다른 연령과 마찬가지로 학년이 증가할수록 구강건강 관련 삶의 질이 낮다고 해석된다. 다음으로, 청소년의 주관적 구강건강 상태가 좋지 않을수록 구강건강 관련 삶의 질이 낮게 나타나 Kim<sup>25</sup>의 연구와 유사한 결과로 나타났다. 또한 1년 내 구강 내 불편증상 경험 유무를 묻는 질문에서 경험한 적이 있다고 대답한 대상자에게서 모든 하위개념 및 OHIP 총점이

더 낮게 나타나 1년 내 구강 내 불편 증상을 경험한 적이 있는 대상자의 구강건강 관련 삶의 질이 더 낮은 것으로 나타났다. 그밖에 주거형태, 잇솔질 횟수, 잇솔질 시 혀 닦기, 구강 위생용품 사용 및 6개월간 치과방문 여부에 따른 구강건강 관련 삶의 질에서는 뚜렷한 양상을 보이지 않았다.

대상자들의 구강상태에 따른 OHIP 하위개념 및 총점을 알아보기 위하여 구강검사 결과를 우식경험영구치(DMFT), 우식영구치(DT), 우식경험상실치(MT), 우식경험치치치(FT)가 있는 대상자와 없는 대상자로 나누었으며, 치주 상태에 따른 차이를 알아보기 위해 출혈치주조직과 치석형성치주조직을 기준으로 그룹을 나누었다. 결과는 우식경험영구치 혹은 우식영구치가 있는 대상자에게서 OHIP 총점 및 하위개념의 점수가 낮은 양상을 보였다. 그중 신체적 동통 영역에서 우식경험영구치가 있는 대상자 8.47점, 없는 대상자 9.22점으로 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 이는 치아 우식증 경험이 있는 청소년의 구강건강 관련 삶의 질이 낮은 것으로 해석할 수 있다.

최종적으로 청소년의 구강건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인에 대해 분석한 결과 1년 내 구강 내 불편 증상 경험 유무, 주관적 구강건강 상태, 학년이 영향을 미치는 것으로 나타났다. 구강 내 불편 증상을 경험했다는 것은 연조직 손상으로 인한 동통과 함께 치아 및 치주조직의 질병이 원인일 가능성이 매우 높다고 판단할 수 있다. 비록 임상적 지표인 DMFT 지수, 치주 상태에 대해서는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았으나 연구 대상자의 수가 비교적 적은 편임을 감안할 때 경향성이 있음을 파악할 수 있다. Lim<sup>26</sup>의 연구결과에 의하면 우식경험영구치치아수가 클수록 구강 내에 통증을 느낄 확률이 높아진다고 하였으며, 치아 통증을 느낄 경우 구강건강관련 삶의 질이 낮아질 수 있다고 하였다. 또한 Jung<sup>27</sup>의 연구에서는 일부 남자 고등학생에게서 스트레스와 주관적 구강건강상태가 구강건강 관련 삶의 질과 관련성이 있다고 하였다. 연구결과는 이전 연구를 바탕으로 하여 더욱 분명하게 구강 내 불편 증상 및 주관적 구강건강 상태가 구강건강관련 삶의 질에 영향을 준다는 것을 나타낸다. 구강건강관련 삶의 질에 영향을 주는 요인 중 중학생보다 고등학생이 구강건강 관련 삶의 질 점수가 낮게 나온 것은 학년이 올라갈수록 학업으로 인한 스트레스 증가와 연령에 따라 증가되는 우식경험치치치의 특성에 따른 것으로 해석할 수 있다.

이 연구는 대구 지역 청소년 119명을 대상으로 구강건강 상태 및 구강건강 관련 삶의 질에 대해 조사하였으며, 청소년기의 구강건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인에 대해 의미 있는 연구결과를 도출하였다. 현대인의 삶의 질에

대한 중요성과 함께 수많은 연구가 이루어지고 있으나 청소년에 대한 연구는 미미할 실정에서 매우 의미 있는 연구로 생각된다. 다만 일부 지역에 국한되어 있으며, 학업으로 인한 시간 부족으로 대상자 수가 부족한 점이 제한점으로 생각되며, 이를 보완하기 위해 향후에 청소년 인구를 대표할 수 있는 모집단에 대한 조사가 필요할 것으로 생각된다.

오늘날 구강건강은 오직 구강에만 국한된 개념이 아니라 상병에 이환되지 않고 기능장애가 없는 상태로써 개인이 먹거나 말하는 데 불편감이 없으며 사회생활을 영위할 수 있도록 건강한 조직을 유지하고 전반적인 안녕 상태에 기여하는 것으로 정의된다<sup>3)</sup>. 연구결과에 의하면 이러한 구강건강은 청소년의 삶의 질에도 영향을 미치는 것으로 밝혀졌으며, 가장 영향이 큰 것으로 나타난 구강건강 불편 증상을 최소화하기 위한 노력을 기울인다면, 청소년기의 삶의 질에 긍정적인 영향을 미칠 수 있을 것이다.

## 요 약

이 연구는 대구 지역 일부 청소년을 대상으로 구강건강 상태와 구강건강 관련 삶의 질에 대해 조사하였으며, 청소년의 구강건강 관련 삶의 질에 미치는 요인에 대해 분석하였다. 연구 대상자 중 주관적 구강건강 상태에 대해서 나쁘다고 생각하는 청소년은 24명(20.2%), 보통은 67명(56.3%), 좋다고 생각하는 청소년은 28명(23.5%)이었고, 1년 내 구강 내 통증을 느낀 적이 있다고 응답한 청소년은 72명(60.5%), '없다'는 47명(39.5%)이었다. 구강건강 관련 삶의 질의 점수는 최하 14~70점까지로 연구 대상자의 평균 총 점수는 64.76(±6.71)점으로, 점수가 높을수록 구강 문제로 인한 삶의 질의 영향이 낮은 것이다. 청소년의 구강건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인은 1년 내 구강 내 통증 경험이 있을수록 구강건강 관련 삶의 질이 낮은 것으로 나타났으며, 주관적 구강건강 상태, 학년 순으로 영향이 있는 것으로 나타났다. 일생 동안 신체적, 정신적 변화가 가장 많은 청소년 시기의 삶의 질은 매우 중요하다. 이러한 삶의 질에 구강건강이 미치는 영향에 대해 조사한 연구로 매우 의미 있는 연구이며, 청소년의 구강건강 불편 증상을 최소화하기 위한 노력이 필요할 것으로 생각된다.

## References

1. Noh HJ, Choi CH, Sohn WS: The relationship between oral health education in adolescent. J Korean Acad Dent Health 32: 203-213, 2008.
2. Baek DI, Kim HD, Jin BH, et al: Clinical preventive dentistry. 5th ed. Seoul, Korea, Koomonsa, pp.54-53, 2011.
3. World Health Organization: Definition of health. Retrieved June 3, 2015, from <http://www.who.int/about/en/index.html>. (2007, November 01).
4. WHO QOL Group: The world health organization quality of life assessment position paper from the world health organization. Soc Sci Med 41: 1403-1409, 1995.
5. Mostofsky DI, Forgiione AG, Giddon DB: Behavioral dentistry; oral health and quality of life. Blackwell, Victoria, pp.19-28, 2008.
6. Locker D, Matear D, Stephens M, Lawrence H, Payne B: Comparison of the GOHAI and OHIP-14 as measures of the oral health-related quality of life of the elderly. Community Dent Oral Epidemiol 29: 373-381, 2001.
7. Slade GD, Strauss RP, Atchison KA, Kressin NR, Locker D, Reisine ST: Conference summary: assessing oral health outcomes-measuring health status and quality of life. Community Dent Health 15: 3-7, 1998.
8. Slade GD, Spencer AJ: Development and evaluation fo the Oral Health Impact Profile. Community Dent Health 11: 3-11, 1994.
9. Locker O, Slade G: Oral health and the quality of life among older adults: the oral health impact profüe. J Can Dent Assoc 59: 830-844, 1993.
10. John MT, Patrick DL, Slade GD: The German version of the Oral Health Impact Profile: translation and psychometric properties. Eur J Oral Sci 110: 425-433, 2002.
11. Wong MC, Lo EC, McMillan AS: Validity of a Chinese version of the Oral Health Impact Profile (OHIP). Community Dent Oral Epidemiol 30: 423-430, 2002.
12. Bae KH, Kim HD, Jung SH, et al.: Validation of the Korean version of the oral health impact profile among the Korean elderly. Community Dent Oral Epidemiol 35: 73-79, 2007.
13. Lee MS, Kim SH, Yang JS, Oh JS, Kim DK: Validity and reliability of the Oral Health Impact Profile in elderly Korean 65+. J Korean Acad Dent Health 29: 201-221, 2005.
14. Kim SH, Lim SA, Park SJ, Kim DK: Assessment oral healthrelated quality of life using the oral health impact profile. J Korea Acad Dent Health 28: 559-569, 2004.
15. Kim AJ, Kang EJ: A study on the oral symptoms and oral health-related quality of life (OHIP-14) of industrial workers. J Dent Hyg Sci 14: 51-58, 2014.

16. Lee JY: The study on the validity of the OHIP 14 (Oral Health Impact Profile 14) using health index on elderly population, Gangneung city. *J Dent Hyg Sci* 9: 475-483, 2009.
17. Jang KA: Research on the management of oral disease and the status of oral health education of high school students. *J Dent Hyg Sci* 14: 71-79, 2008.
18. Ahn YS, Lee YS, Ryu DY: Study of oral health-related quality of life index for primary school oral health program. *J Dent Hyg Sci* 6: 79-84, 2006.
19. Locker D, Allen F: What do measures of 'oral health-related quality of life' measure? *Community Dent Oral Epidemiol* 35: 401-411, 2007.
20. Lee DH, Koo MJ, Lee SM: A study on the evaluation of oral health-related quality of life of high schoolers in some regions. *J Dent Hyg Sci* 9: 109-113, 2009.
21. Steele JG, Sanders AE, Slade GD, et al.: How do age and tooth loss affect oral health Impacts. and quality of life?: a study comparing two national samples. *Community Dent Oral Epidemiol* 32: 107-114, 2004.
22. Hassel AJ, Koke U, Schmitter M, Rammelsberg P: Factors associated with oral health-related quality of life in institutionalized elderly. *Acta odontol Scand* 640: 9-15, 2006.
23. Lee GR: The impact of DMFT index on oral health related quality of life in community-dwelling elderly. *J Korean Acad Dent Health* 32: 396-404, 2008.
24. Park JH, Jeong SH, Lee GR, Song KB: The impact of tooth loss on oral health related quality of life among the elderly in Seongju, Korea. *J Korea Acad Dent Health* 32: 63-74, 2008.
25. Kim HY, Jan MS, Chung CP, et al.: Chewing function impacts oral health-related quality of life among institutionalized and community-dwelling Korean elders. *Community Dent Oral Epidemiol* 37: 468-476, 2009.
26. Lim JW: Oral health-related quality of life by dental caries. Unpublished master's thesis, Seoul University, Seoul, 2013.
27. Jung YY: A study of the relation of stress to oral health-related of life in male high school students of Chungnam. *J Dent Hyg Sci* 14: 158-166, 2014.