

일부지역 사업장 근로자의 구강건강관련 삶의 질에 미치는 영향

천혜원

호원대학교 치위생학과

Impact of the oral health-related quality of life(OHIP-14) of industrial workers in some area

Hye-Won Cheon

Department of Dental Hygiene, Howon University

*Corresponding Author: Hye-Won Cheon, Department of Dental Hygiene, Howon University, 64 howondae 3 gil, Impi, Gunsan-si, Jeollabuk-do, 573-718, Korea; Tel : +82-63-450-7773, Fax : +82-63-450-7779; E-mail : hyewon@howon.ac.kr

Received: 18 July 2014; Revised: 6 November 2014; Accepted: 8 December 2014

ABSTRACT

Objectives: The purpose of this study was to examine the subjective oral health awareness, oral health knowledge, oral health behavior and OHIP-14 in industrial workers.

Methods: A self-reported questionnaire was filled out by 243 workers in Jeonbuk May 7 to June 10, 2014. Except incomplete answers, 230 data were analyzed. The questionnaire consisted of general characteristics of the subjects(sex, age, career, marital status, and family), oral health recognition characteristics(oral health attention, subjective oral health status, and oral health concern), oral health knowledge, oral health behavior, and oral health related quality of life. The instrument was 14 questions of OHIP-14 including functional restriction(2 questions), physical pain(2 questions), psychological discomfort(2 questions), physical ability decrease(2 questions), psychological function decrease(2 questions), social activity decrease (2 questions), and social discomfort(2 questions). Cronbach's alpha was 0.949 in this study and it was reliable.

Results: Oral health interests showed that 57.8% of the workers had concern for oral health interests and 50.4% perceived that their subjective oral health was moderate status. 55.6% of the workers answered that their oral health status was very worried. Women had more knowledge about the oral health. Those who were in fifties tended to have more knowledge of oral health than the other age groups. Those who had more concern for oral health included female workers, married workers, and workers above 21 years. The concern for oral health made the workers keep good oral health. Higher score of OHIP-14 means good oral health.

Conclusions: Good oral health-related quality of life is proportional to continuous management of oral health and subjective oral health status. It is necessary to develop the tailored oral health education program for the workers.

Key Words: oral health behavior, oral health knowledge, oral health-related quality of life(OHIP-14), subjective oral health awareness, workers

색인: 구강건강 삶의 질, 구강보건실천행동, 구강보건지식, 근로자, 주관적 구강건강인지

서론

▶ 본 논문은 2014년도 호원대학교 학술연구비 지원에 의해서 수행되었음.
Copyright©2014 by Journal of Korean Society of Dental Hygiene
This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in medium, provided the original work is properly cited.

건강은 인간이 오랜 역사를 통하여 갈망해온 가장 절실한 욕구 중의 하나이며 누구나 건강을 유지하기 위하여 나름대로 노력하며 살고 있다. 경제의 성장과 함께 국민들의 소득수준이 높아지고 건강과 삶의 질에 대한 관심도 크게 증가하고 있다. 건강은 사람이 살아가는데 중요한 요소이며

건강의 일부분을 담당하고 영양섭취를 하기 위한 건강의 필수적인 요소인 구강건강을 배제하고는 설명할 수 없으며¹⁾, 건강과 구강건강을 합리적으로 관리해야 할 필요성을 강조하고 있다. 삶의 질 또한 객관적인 기준에 의해 평가되는 삶보다는 스스로 만족하는 삶에 관심이 모아지고 있다²⁾. 우리나라에서 근로자의 건강문제에 대한 관심은 1960년대 초 정부의 경제개발계획의 일환으로 중화학공업이 집중 육성되던 때부터 대두되기 시작했으며 기업의 생산성 향상을 위해 근로자의 건강 유지가 중요하다는 인식하에 근로기준법과는 별도로 1981년에 산업안전보건법이 제정되었다³⁾. 그 후 1992년 3월의 산업안전보건법 시행규칙 개정에 따라 근로자를 채용할 때 구강검사를 하고 구강건강에 유해한 인사들을 매년 검사하도록 제도적 방침이 갖추어졌다⁴⁾. 이는 근로자의 구강건강은 근로자의 근로만족감을 증가시키며 비용 및 생산성 증가에도 기여할 수 있고 나아가 삶의 질 향상에 크게 기여하는바 근로자의 구강건강 증진은 산업보건에 있어 매우 중요한 의의를 가진다. 우리나라 근로자는 경제발전의 중요한 원천으로써 근로자의 건강 유지는 개인적으로는 자신의 행복한 삶을 위해 기본적으로 갖추어야 할 요소이며⁵⁾, 또한 근로생산성의 향상에 기여하는 중요한 요인으로 현대 산업사회의 발전에 있어 필수적인 것이라고 하였다⁶⁾. 따라서 산업체 근로자의 구강보건관리를 체계적으로 하기 위하여 근로자 개인의 구강보건지식과 개별적인 맞춤형 구강보건교육을 실시하여 올바른 구강건강관리를 할 수 있도록 구강보건인식을 향상시켜야 한다. 구강질병, 조직손상, 동통, 기능장애 등 구강건강을 저하시키는 대표적 요인⁷⁾으로 이러한 구강문제는 모든 활동에 제한을 주며, 국민의 건강을 저해시키고 정기적인 의료비 부담을 증가시켜 경제적 부담을 증가시키므로 구강건강관리를 위해 무엇보다도 구강건강에 대한 인식이 중요하며 구강건강을 증진시키기 위하여 지속적인 관리와 실천이 이루어져야 한다⁸⁾. 특히 근로자는 자신의 구강건강을 지키기 위한 구강병 예방과 조기 발견 및 치료에 필요한 구강보건지식을 인지하고 구강관련 질환을 예방할 수 있는 중요한 요인이기도한 구강건강실천 행동을 습관화시켜 구강건강증진을 위한 올바른 행동과 지식과 태도가 변화하는데 노력을 기울여야 한다⁹⁾.

삶의 질은 1950년대 초 사회학에서 성공적인 노화과정의 지표로서 연구되기 시작하였으며 현재 경제학, 사회학, 환경학, 보건학 등 많은 분야에서 연구 주제로 다루어지고 있다¹⁰⁾. 세계보건기구는 개인이 살고 있는 문화나 가치체계에서 목표와 희망, 기준 그리고 관심사들과 관련하여 삶에 있어서 그들 자신의 위치에 대한 인지라고 정의하였다¹¹⁾. 또한 삶의 질을 추구함에 있어 구강건강이 차지하는 중요성을 묻는 한국보건사회연구원의 2000년 조사에 의하면 연령이 증가함에 따라 다른 어떤 문제보다 구강건강이 더욱 더 중요시 되고 있는 것을 알 수 있었다¹²⁾. 구강건강은 구강질환이 발생되지 않은 상태를 말할 뿐 아니라 신체적, 정신적, 사회적으로도 충분한 기능을 발휘할 수 있는 행복감을 느끼

는 상태로 정의할 수 있으며¹³⁾, 건강한 구강상태는 즐겁게 음식을 섭취할 수 있게 하고 아름다운 미소를 만들고 즐거운 대화가 가능하게 한다¹⁴⁾. 그러나 구강질환으로 치아를 상실하게 되면 저작능력이 저하되고 음식의 선택범위가 좁아지고 식사의 양과 질이 떨어짐으로써 건강유지가 어려워질 수 있다. 뿐만 아니라 발음과 외모에 영향을 줌으로써 대인관계 및 원활한 사회생활에 제한을 주게 되어 사회적 소외감과 고립을 촉진시킬 수 있다. 그로인해 구강건강 및 건강을 유지하는데 문제가 발생하고 개인의 삶의 질에 영향을 미치게 된다¹⁵⁾. 최근에는 구강건강측정에 있어서도 구강질환이 일상생활과 삶의 질에 미치는 영향을 측정하는 것에 관심을 기울이며 삶의 질을 추구함에 있어 다른 어떤 문제보다도 구강건강이 중요하다는 인식이 높아짐에 따라 삶의 질에 관한 연구가 초등학생¹⁶⁾, 중학생^{13,17)}, 고등학생^{11,18,19)}, 일반성인¹²⁾, 노인^{20,21)}, 근로자^{4,5)} 등 다양하게 진행되고 있음을 간과하여 스스로 만족하는 삶에 평가기준이 되는 현대사회에서의 산업체 근로자의 주관적 구강건강관련 삶의 질에 관한 연구가 필요하리라 사료된다.

이에 본 연구는 일부 지역의 근로자를 대상으로 주관적인 구강건강인지특성 및 구강보건지식, 구강건강실천행위, 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)을 파악하고 근로자의 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)에 미치는 요인들을 규명하여, 근로자의 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14) 향상을 위한 대안을 모색하며, 근로자의 구강건강을 증진·유지시킬 수 있는 사업장 구강건강증진 교육프로그램 개발에 필요한 기초 자료를 제공하고자 한다.

연구방법

1. 연구대상

본 연구는 전라북도 소재의 사업장 근로자 243명을 대상으로 연구목적을 설명한 후 설문지 작성에 동의한 근로자에게 설문지를 배부하고 자기기입식으로 작성하도록 하였다. 2014년 5월 7일부터 2014년 6월 10일까지 진행하였으며, 조사대상 243명 중 불충분한 응답자 13명을 제외한 230명을 본 연구의 최종 분석대상으로 하였다.

2. 연구방법

본 연구에서 사용된 설문지는 문헌고찰^{19,22,23)}을 통하여 선정된 구조화된 설문지를 수정 보완하여 이용하였다. 이 연구에서 사용한 설문내용은 일반적인 특성으로 성별, 연령, 근무경력, 학력, 소득수준, 결혼유무, 가족수로 조사하였으나 학력과 소득수준은 낮은 응답율로 인해 조사연구에서 제외하여 일반적인 특성 5문항(성별, 연령, 근무경력, 결혼유무, 가족수), 구강건강인지 특성(구강건강 관심도, 주관적 구강건강상태, 구강건강 염려도), 구강보건지식, 구강건강실

천행동, 구강건강관련 삶의 질로 구성하였다. 근로자의 구강보건지식에 관한 문항은 총 30문항으로 구성하였고, 각 문항에 대해 ‘그렇다’는 1점 ‘아니다’와 ‘모르겠다’는 0점으로 점수가 높을수록 구강보건에 대한 지식이 높은 것을 의미한다. 신뢰도를 나타내는 Cronbach Alpha의 계수는 0.706로 신뢰할 수 있는 수준이었다. 근로자의 구강건강실천행동에 관한 문항은 총 19문항으로 구성하였고, 각 문항별 5점 척도로 측정하였다. 점수가 높을수록 구강보건에 대한 실천이 높은 것을 의미하며 Cronbach Alpha의 계수는 0.892로 신뢰할 수 있는 수준이었다. 근로자의 구강건강관련 삶의 질에 대한 문항은 구강건강과 관련된 삶의 질을 평가하는 대표적인 도구로 구강건강영향지수(Oral Health Impact Profile : OHIP)가 있으며, 이는 구강에 장애와 질환이 있는 사람이 일상생활에 미치는 신체적, 정신적, 사회적 영향에 대한 인식을 측정하는 도구로 높은 타당도와 신뢰도가 증명되었다. 따라서 측정 도구 중 가장 대표성을 가지고 전 세계적으로 널리 사용되고 있는 OHIP의 단축형인 Slade와 Spencer²⁴⁾의 OHIP-14를 사용하였다. 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)는 기능적 제한(2문항), 신체적 동통(2문항), 심리적 불편(2문항), 신체적 능력 저하(2문항), 심리적 능력 저하(2문항), 사회적 능력 저하(2문항), 사회적 불리(2문항)로 각 영역별로 2문항씩 총 14문항으로 구성되었다. 지난 1년 동안 경험을 얼마나 하였는지 5점 리커드 척

도로 ‘매우 자주 있었다’를 1점에서 ‘전혀 그렇지 않다’를 5점으로 측정하였으며, 14개 문항의 응답점수의 합을 계산한 것으로 점수가 높을수록 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)이 높음을 의미하며 Cronbach Alpha의 계수는 0.949로 신뢰할 만한 수준이었다.

3. 분석방법

본 연구의 수집된 자료는 SPSS windows ver. 12.0 프로그램을 이용하여 분석하였고, 통계적 유의성 검정을 위한 유의수준은 0.05로 고려하였다. 조사결과 근로자의 일반적 특성과 주관적 구강건강인지 특성(구강건강 관심도, 주관적 구강건강상태, 구강건강 염려도)을 알아보기 위하여 빈도와 백분율을 산출하여 분석하였으며, 일반적 특성과 주관적 구강건강인지 특성(구강건강 관심도, 주관적 구강건강상태, 구강건강 염려도)에 따른 구강보건지식수준, 구강건강실천행동, 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)를 분석하기 위하여 t-검정과 일변량분산분석(one-way ANOVA)을 시행하였으며, 분산분석 결과 유의한 차이가 있는 변수들에 대해 사후분석으로 Scheffe multiple range test를 시행하였다. 구강보건지식수준, 구강건강실천행동, 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)의 관련성을 알아보기 위하여 Pearson의 상관분석을 시행하였다. 마지막으로 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)

Table 1. The subjects characteristics of general and subjective oral health awareness to oral health knowledge(oral health interests, status of subjective oral health, oral health concern)

Characteristic		N	%
Gender	Male	48	20.9
	Female	182	79.1
Age	20s	38	16.6
	30s	64	27.9
	40s	79	34.5
	≥ 50s	48	21.0
	Employment period(y)	≤ 10	86
	11 ~ 15	72	31.3
	16 ~ 20	38	16.5
	≥ 21	34	14.8
Marriage	Married	175	76.1
	Non-married	55	23.9
Family size	3three or less	62	27.0
	four or more	168	73.0
Oral health interests	Having interest	133	57.8
	Moderate	37	16.1
	Little interest	60	26.1
Status of subjective oral health	Health	51	22.2
	Moderate	116	50.4
	Not health	63	27.4
Oral health concern	Worried	82	35.7
	Worried form time to time	128	55.6
	Not worried	20	8.7

에 영향을 미친 요인을 분석하기 위하여 일반적 특성과 주관적 구강건강인지 특성(구강건강 관심도, 주관적 구강건강상태, 구강건강 염려도), 구강보건지식수준, 구강건강실천행동을 독립변수로 하고 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14) 총 14문항의 총점을 종속변수로 하여 단계별 다중회귀분석(multiple linear regression)을 시행하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성과 주관적 구강건강인지 특성(구강건강 관심도, 주관적 구강건강상태, 구강건강 염려도)

연구대상자의 일반적 특성은 성별의 경우 남자가 20.9%, 여자가 79.1%이었다. 연령은 40대가 34.5%로 가장 많았고, 근무경력은 10년 이하가 37.4%로 많았으며, 11-15년 이하가 31.3%로 그 다음이었다. 결혼여부는 기혼이 76.1%, 미혼이 23.9%이었으며, 가족 수는 3명 이하가 27.0%, 4명 이상이 73.0%이었다. 주관적 구강건강인지 특성은 구강건강관심의 경우 ‘관심이 많다’가 57.8%로 높게

나타났고, 주관적 구강건강상태는 ‘보통이다’가 50.4%로 높게 나타났으며, 구강건강 염려도는 ‘가끔 염려스럽다’가 55.6%로 높게 나타났다<Table 1>.

2. 일반적 특성과 주관적 구강건강인지 특성에 따른 구강보건지식수준

연구대상자들의 구강보건지식수준은 25.23±3.29로 나타났다. 일반적 특성과 주관적 구강건강인지 특성에 따른 구강보건지식수준은 성별에서 여자가 남자보다 구강보건지식수준이 더 높게 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p<0.05$). 연령의 경우 50대 이상에서 구강보건지식수준이 가장 낮게 나타나 다른 연령대와 유의한 차이가 있었다($p<0.01$). 근무경력, 결혼여부, 가족 수에 따른 구강보건지식수준은 유의한 차이가 없었다($p>0.05$). 주관적 구강건강인지 특성에 따른 구강보건지식수준은 모두 통계적으로 유의한 차이가 없었다($p>0.05$)<Table 2>.

Table 2. Oral health knowledge as a characteristics of general and subjective oral health awareness

Characteristic	Oral health knowledge		p-value
		Mean±SD	
Total		25.23±3.29	
Gender	Male	24.31±3.45	0.029*
	Female	25.48±3.22	
Age	20s	25.66±2.60 ^a	0.003**
	30s	25.53±3.24 ^a	
	40s	25.73±2.72 ^a	
	≥50s	23.69±4.25 ^b	
Employment period(y)	≤10	25.69±2.85	0.069
	11~15	25.18±3.02	
	16~20	25.47±4.21	
	≥21	23.94±3.54	
Marriage	Married	25.09±3.48	0.240
	Non-married	25.69±2.58	
Family size	3three or less	24.82±4.07	0.320
	four or more	25.39±2.96	
Oral health interests	Having interest	25.26±3.31	0.677
	Moderate	25.57±2.47	
	Little interest	24.97±3.71	
Status of subjective oral health	Health	25.90±2.74	0.254
	Moderate	25.00±3.44	
	Not health	25.13±3.39	
Oral health concern	Worried	24.83±3.67	0.174
	Worried form time to time	25.59±3.06	
	Not worried	24.60±2.91	

^{a,b}The same letters means that the intergroup differences were not statistically significant($p>0.05$)

p-value was calculated by t-test or one-way ANOVA.

* $p<0.05$, ** $p<0.01$.

3. 일반적 특성과 주관적 구강건강인지 특성에 따른 구강건강실천행동

연구대상자들의 구강건강실천행동은 3.65±0.51로 나타났다. 일반적 특성과 주관적 구강건강인지 특성에 따른 구강건강실천행동은 성별의 경우 여자가 남자보다 구강건강실천행동이 잘 실천되는 것으로 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<0.05). 근무경력에 따라 21년 이상에서 구강건강실천행동이 잘 실천되는 것으로 나타나 10년 이하와 유의한 차이가 있었다(p<0.01), 결혼여부의 경우 기혼이 미혼보다 구강건강실천행동이 잘 실천되는 것으로 나타나 유의한 차이가 있었다(p<0.05). 연령, 가족 수에 따른 구강건강실천행동은 유의한 차이가 없었다(p>0.05). 주관적 구강

건강인지 특성은 구강건강관심도가 높은 경우 구강건강실천행동이 잘 실천되는 것으로 나타나 ‘약간 관심있다’와 유의한 차이가 있었고(p<0.05), 주관적 구강건강상태와 구강건강 염려도에 따른 구강건강실천행동은 통계적으로 유의한 차이가 없었다(p>0.05)<Table 3>.

4. 일반적 특성과 주관적 구강건강인지 특성에 따른 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)

일반적 특성과 주관적 구강건강인지 특성에 따른 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)은 통계적으로 유의한 차이가 없었다(p>0.05). 주관적 구강건강인지 특성에서 주관적 구강건강상태가 건강하다고 응답한 경우 구강건강관련 삶의 질

Table 3. Oral health behavior as a characteristics of general and subjective oral health awareness

Characteristic	Oral health behavior practices		p-value
		Mean±SD	
Total		3.65±0.51	
Gender	Male	3.50±0.55	0.027*
	Female	3.68±0.50	
Age	20s	3.51±0.44	0.055
	30s	3.66±0.53	
	40s	3.60±0.46	
	≥ 50s	3.80±0.60	
Employment period(y)	≤ 10	3.50±0.43 ^a	0.003**
	11 ~ 15	3.69±0.50 ^{ab}	
	16 ~ 20	3.70±0.67 ^{ab}	
	≥ 21	3.86±0.46 ^b	
Marriage	Married	3.69±0.51	0.036*
	Non-married	3.52±0.49	
Family size	3three or less	3.59±0.51	0.352
	four or more	3.67±0.51	
Oral health interests	Having interest	3.72±0.49 ^a	0.038*
	Moderate	3.57±0.43 ^{ab}	
	Little interest	3.53±0.58 ^b	
Status of subjective oral health	Health	3.76±0.42	0.162
	Moderate	3.63±0.55	
	Not health	3.58±0.50	
Oral health concern	Worried	3.67±0.49	0.799
	Worried form time to time	3.63±0.53	
	Not worried	3.69±0.50	

^{a,b}The same letters means that the intergroup differences were not statistically significant(p>0.05)

p-value was calculated by t-test or one-way ANOVA.

*p<0.05, **p<0.01.

Table 4. Oral health-related quality of life(OHIP-14) as a characteristics of general and subjective oral health awareness

Characteristic		OHIP-14	
		Mean±SD	p-value
Total		3.96±0.65	
Gender	Male	3.93±0.62	0.739
	Female	3.97±0.66	
Age	20s	3.98±0.68	0.677
	30s	3.98±0.75	
	40s	4.00±0.56	
	≥ 50s	3.86±0.64	
Employment period(y)	≤ 10	4.01±0.64	0.703
	11 ~ 15	3.96±0.70	
	16 ~ 20	3.94±0.59	
	≥ 21	3.86±0.64	
Marriage	Married	3.95±0.65	0.554
	Non-married	4.01±0.66	
Family size	3three or less	3.99±0.65	0.737
	four or more	3.95±0.65	
Oral health interests	Having interest	3.91±0.69	0.274
	Moderate	4.10±0.45	
	Little interest	3.98±0.65	
Status of subjective oral health	Health	4.20±0.63 ^a	0.003 ^{**}
	Moderate	3.95±0.65 ^{ab}	
	Not Health	3.78±0.62 ^b	
Oral health concern	Worried	3.71±0.64 ^a	<0.001 ^{***}
	Worried form time to time	4.11±0.61 ^b	
	not worried	4.03±0.64 ^{ab}	

^{a,b}The same letters means that the intergroup differences were not statistically significant(p>0.05)

p-value was calculated by t-test or one-way ANOVA.

^{**}p<0.01, ^{***}p<0.001.

(OHIP-14)이 높게 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었고(p<0.01), 구강건강 염려도의 경우 ‘가끔 염려스럽다’의 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)이 높게 나타나 유의한 차이가 있었다(p<0.001). 구강건강관심에 따른 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)의 경우 유의한 차이가 없었다(p>0.05) <Table 4>.

5. 주관적 구강건강인지 특성, 구강보건지식수준, 구강건강실천행동, 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)과의 상관관계

연구대상자들의 구강건강관심과 구강건강 염려도는 양의 상관관계를 보였으며(p<0.001), 구강건강실천행동과는 양의 상관관계를 보였다(p<0.01). 주관적 구강건강상태와 구강건강 염려도는 다소 높은 음의 상관관계가 나타났으며

(r=-0.439, p<0.001), 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)과는 양의 상관관계를 보였다(p<0.01). 구강건강염려도와 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)은 음의 상관관계를 보였으며(p<0.01), 구강보건지식수준은 구강건강실천행동과 양의 상관관계를 보였다(p<0.001)<Table 5>.

6. 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)에 영향을 미친 요인에 대한 다중회귀분석

근로자의 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 일반적 특성과 주관적 구강건강 인지 특성(구강건강 관심도, 주관적 구강건강상태, 구강건강 염려도), 구강보건지식수준, 구강건강실천행동을 독립변수로 하고 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)을 종속변수로

Table 5. Correlation among the characteristics of subjective oral health awareness, oral health knowledge, oral health behavior and oral health-related quality of life(OHIP-14)

	Oral health interests	Status of subjective oral health	Oral health concern	Oral health knowledge	Oral health behavior practices	OHIP-14
Oral health interests	1					
Status of subjective oral health	-0.073 0.269	1				
Oral health concern	0.307*** <0.001	-0.439*** <0.001	1			
Oral health knowledge	0.011 0.865	0.112 0.91	-0.071 0.285	1		
Oral health behavior practices	0.223** 0.001	0.116 0.079	0.019 0.771	0.231*** <0.001	1	
OHIP-14	-0.121 0.067	0.206** 0.002	-0.224** 0.001	0.119 0.071	0.003 0.960	1

p<0.01, *p<0.001.

Table 6. The affecting factors on the oral health-related quality of life(OHIP-14)

Independent variable	B	SE	β	t	p-value
Oral health concern	-0.187	0.055	-0.220	-3.399	0.001**

Adjusted R² =0.044, F=11.555

The variables that were not statistically significant aren't marked(p>0.05)

**p<0.01.

*A higher score means more oral health concern.

하여 단계별 다중회귀분석(multiple linear regression)을 시행하여 유의한 변수만 제시하였다. 모형에 대한 적합도는 F 값이 11.555, 유의확률은 0.001(p<0.01)로 유의한 것으로 나타났다. 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)에 영향을 미치는 요인은 구강건강 염려도로, 구강건강 염려도가 낮을수록 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)이 높게 나타났다<Table 6>.

총괄 및 고안

근로자의 건강은 현대사회에서 생산성에 많은 영향을 미치는 중요한 요인이기 때문에 근로자의 건강을 유지, 증진시키기 위한 산업보건은 매우 중요하다²⁵⁾. 이와 관련하여 근로자의 구강건강을 증진시키는 일도 중요한 사항이며 근로자의 구강건강증진은 근로자의 근로만족감을 증가시키며, 비용 및 생산성증가에도 기여할 수 있고 나아가 삶의 질 향상에 크게 기여한다고 보고되고 있다²⁶⁾. 이에 근로자의 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)에 미치는 요인을 파악하는 것은 사업장에서 근로자 구강건강증진 방안을 마련하기 위해 필수적인 정보이다²⁷⁾. 따라서 본 연구는 일부 지역의 근로자를 대상으로 주관적인 구강건강인지특성(구강건강 관심도, 주관적 구강건강상태, 구강건강 염려도) 및 구강보건 지식, 구강건강실천행위, 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)

을 파악하고 근로자의 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)에 미치는 요인들을 규명하여, 근로자의 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14) 향상을 위한 대안을 모색하며, 근로자의 구강건강을 증진·유지시킬 수 있는 사업장 구강건강증진 교육프로그램 개발에 필요한 기초자료를 제공하고자 시행하였다. 본 연구에서 나타난 연구성적을 살펴보면 근로자의 구강건강인지 특성 중 구강건강관심도에 대한 응답률 중 ‘관심이 많다’ 57.8%, ‘보통이다’ 16.1%로 보통이상의 응답이 73.9%이며, 이는 성인을 대상으로 한 박과 문²⁸⁾의 연구 93.8%, 근로자를 대상으로 한 정 등²⁹⁾의 연구 92.6% 보다는 낮았으나 대체로 구강건강에 대한 관심이 높음을 알 수 있었다. 주관적 구강건강상태에 대한 인식도는 ‘건강하다’ 22.2%, ‘보통이다’ 50.4%로 보통이상의 응답이 72.6%로 높았다. 반면, 건강하지 않다는 응답은 27.4%로 장 노년층을 대상으로 한 조 등³⁰⁾의 연구 43.9%, 성인을 대상으로 한 김¹⁴⁾의 연구 30.8%, 성인을 대상으로 한 김 등³¹⁾의 연구 43.7%보다는 낮았고, 성인을 대상으로 한 박과 문²⁸⁾의 연구 23.2%, 다문화 가정 이주여성들을 대상으로 한 윤 등³²⁾의 연구 25.7%와는 유사한 응답율을 보였다. 구강건강을 염려하는 응답비율은 ‘염려되지 않는다’ 8.7%로 성인을 대상으로 한 김¹⁴⁾의 연구 35.2%보다는 낮았다. 건강의 개념이 신체적 영역에서 정신적, 사회적인 부분까지 포함되면서 과거에 비해 개인 스스로 인식하는 주관적인 건강상태가 더욱

중요하게 부각되고 있다³³⁾. 또한 치의학 분야에서도 전문가에 의해 평가되는 객관적인 구강건강 상태 못지않게 주관적인 구강건강 상태의 중요성이 개인의 삶에 미치는 영향이 오히려 클 수 있음이 연구들을 통해 보고 되고 있어³⁴⁾, 구강건강을 증진시키기 위해 제공되어야 할 다양한 프로그램의 자료를 제공하기 위한 후속적 연구가 필요할 것으로 사료된다. 구강보건지식은 성별과 연령에서 유의성을 보였는데, 남자보다 여자가 높게 나타났으며 연령의 경우 다른 연령대보다 50대에서 구강보건지식수준이 가장 낮게 나타났다. 이는 내원환자를 대상으로 한 이 등²³⁾의 연구결과 및 성인을 대상으로 한 박과 문²⁸⁾의 연구결과와 부분적으로 일치하였다. 구강건강관리상 불충분한 지식은 구강건강관리에 좋지 않은 결과를 유발할 수 있으므로 근로자의 구강보건지식의 향상을 위해 근로자의 특성에 맞게 맞춤형 된 구강보건교육 프로그램 및 교육방법의 개발이 필요할 것이라 사료된다. 구강건강실천행위는 구강내 질환이 발생하기 전의 건강한 구강상태에서 구강건강을 계속 건강한 상태로 유지하기 위하여 수행하는 제반활동으로 구강병의 증상이나 증후가 없음에도 불구하고 이루어지는 행위라는 특징을 지니고 있으며 그 행위의 종류는 매우 다양하다³⁵⁾. 본 연구에서는 구강건강실천행위는 성별, 근무경력, 결혼유무, 구강건강관심도에서 유의성을 보였는데, 남자보다 여자에게서, 근무경력의 경우 21년 이상에서, 기혼이 미혼보다, 구강건강관심도가 높은 경우에 구강건강실천행동이 잘 실천되는 것으로 나타났다. 중장년을 대상으로 한 노³⁶⁾의 연구에서는 연령이 낮을수록, 교육자 및 공무원에서, 고졸이하보다 전문대졸 이상, 소득이 높은 사람들이 구강건강실천행위를 잘 실천하고 있다고 하였으나 성별의 차이는 없다고 하였고, 성인을 대상으로 연구 박과 문²⁸⁾의 연구에서는 성별, 연령, 학력, 직업에서 유의성을 보였다. Grembowski 등³⁷⁾은 구강건강실천행위에 경제상태가 영향을 미친다고 하였으며, 근로자를 대상으로 한 정 등²⁹⁾의 연구에서는 소득이 높은 사람이, 주관적으로 인지하는 구강건강상태가 건강하다고 생각하는 사람이 구강건강실천행위를 잘 실천하고 있다고 하였다. 이는 교육, 직업, 소득 등이 연관이 있으므로 각 변수들을 통제 후 연구가 필요하리라고 하였다. 본 연구에서는 근로자의 학력과 소득수준에 불충분한 응답률로 조사연구에서 제외된 결과라 생각되며 이에 대한 정확하고 세분화된 연구가 필요하리라 사료된다.

근로자의 삶의 질을 평가하는 척도 중 구강건강측면을 고려한 근로자가 느끼는 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)은 행복에 있어 구강장애의 사회적인 영향력에 대한 인식을 측정하는 도구로 주관적 구강건강상태와 구강건강 염려도에서 유의성을 보였다. 주관적 구강건강상태가 건강하다고 응답한 경우와 구강건강이 가끔 염려스럽다고 응답한 경우 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)이 높게 나타났다. 이는 근로자를 대상으로 한 박과 윤³⁸⁾의 연구에서 교육수준, 가구소득, 주관적 구강건강상태에서 유의성을 보여 부분적으로 일

치하였으며, 농촌 주민을 대상으로 한 이 등³⁹⁾의 연구에서 연령, 학력, 월평균 용돈, 만성질환 수, 주관적 구강건강인지에서 유의성을 보였고, 신⁴⁰⁾의 연구에서도 구강건강상태가 좋을수록 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14) 점수가 높게 나타나 본 연구결과와 주관적 구강건강이 건강하다고 응답한 경우에서 일치하였다. 최 등⁴¹⁾의 연구에서는 주관적으로 인지하는 구강증상의 수가 많아질수록 일상생활에 부정적인 영향을 미치며 삶의 질 또한 저하시키는 요인으로 나타났으며, 또한 성인을 대상으로 한 Marino 등⁴²⁾의 연구에서 인지한 만성 구강병 증상이 많을수록 전반적인 삶의 질이 낮아짐을 보고하여 주관적으로 인지하는 구강증상이 많다는 것과 만성구강병 증상이 많다는 것은 구강건강이 건강하지 않다는 견해로 보아 본 연구결과와 비슷하였다. 따라서 구강건강문제가 구강의 기능과 능력, 자신감 등 일상생활에 부정적인 영향을 미치는 반면 구강건강은 사회적 자신감을 높여 삶의 질을 향상시키는데 중요한 역할을 함을 알 수 있다. 본 연구에서는 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)을 기능적 제한(2문항), 신체적 동통(2문항), 심리적 불편(2문항), 신체적 능력 저하(2문항), 심리적 능력 저하(2문항), 사회적 능력 저하(2문항), 사회적 불리(2문항)로 각 영역별로 2문항씩 총 14문항의 응답점수의 합을 계산한 것으로 분석하여 다른 연구와의 비교에 어려운 점이 있어 추후 후속연구에서는 이에 대한 세부영역별로 세분화된 연구가 필요하리라 사료된다.

구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)을 포함한 주요 변수들 간의 연관성을 분석한 결과 구강건강 관심도와 구강건강 염려도, 구강건강 관심도와 구강건강실천행동과는 양의 상관관계를 보였으며, 주관적 구강건강상태와 구강건강 염려도는 다소 높은 음의 상관관계가 나타났다. 또한 주관적 구강건강상태와 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)과는 양의 상관관계를 보였다. 구강건강 염려도와 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)은 음의 상관관계를 보였으며, 구강보건지식수준은 구강건강실천행동과 양의 상관관계를 보였다. 다른 결과들을 살펴보면 남성 근로자를 대상으로 한 강과 장⁴³⁾의 연구에서 구강보건지식과 구강건강실천은 양의 상관관계가 나타나 부분적으로 일치하였으며, 성인의 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)을 연구한 신⁴⁴⁾의 연구에서 주관적 구강건강상태와 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)과 양의 상관관계를 보여 부분적으로 일치하였다. 치과 내원환자를 대상으로 한 이⁴⁵⁾의 연구에서 구강건강관련 삶의 질은 구강보건실천, 주관적 구강건강상태, 우식경험치아와 유의한 상관관계가 있었으며, 구강보건실천과 주관적 구강건강상태, 구강건강 관심도와 양의 상관관계를 보여 본 연구 결과와 부분적으로 일치하였다. 성인을 대상으로 한 김⁴⁴⁾의 연구에서 주관적 구강건강상태가 부정적일수록 구강건강 염려도는 높은 것으로 나타나 본 연구와 부분적으로 일치하였다.

본 연구에서 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)에 가장 큰 영향을 미친 요인으로는 구강건강 염려도 이었으며, 구강건

강 염려도가 낮을수록 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)이 높게 나타났다. 김¹⁴⁾의 연구에서 구강건강문제가 구강의 기능과 능력, 자신감 등 일상생활에 부정적인 영향을 미치며 공중의 삶을 저하시키는 요인이라고 하였으며, 구강건강 염려도는 신체적 동통, 심리적 불편, 심리적 능력 저하, 사회적 능력 저하 등 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)의 영역별 영향요인을 세분화하여 연구결과를 나타냈다. 본 연구에서 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)의 응답 점수의 합을 계산하여 연구가 이루어져 추후 다각적인 분석이 이루어져야 할 것으로 사료된다. 성인을 대상으로 한 김과 민²⁾의 연구에서 구강건강에 염려하지 않도록 구강건강상태가 좋으면 전신 건강지수와 구강건강관련 삶의 질도 높다는 결과를 보여 본 연구의 결과와 일부 일치하였다. 근로자를 대상으로 한 김과 강⁴⁾의 연구에서 구강건조증상이 심할수록, 연령이 높을수록, 구강질환을 갖고 있다고 느꼈을 때 유의하게 영향을 미치는 요인으로 나타나 본 연구결과와 다르게 나타났으며, 대학신입생을 대상으로 한 정 등⁴⁶⁾의 연구에서도 치과치료가 필요한 경우 구강건강관련 삶의 질에 가장 많은 영향을 주는 것으로 나타나 본 연구결과와 다르게 나타났다.

결론적으로 근로자의 구강보건지식과 구강건강실천행위의 향상을 목적으로 하는 구강보건교육프로그램과 근로자의 주관적 구강건강인식상태를 증진시킬 수 있는 프로그램을 포함한 근로자 구강건강증진사업을 수행함으로써 근로자의 구강건강관련 삶의 질 향상을 기대할 수 있을 것으로 생각된다.

본 연구의 제한점으로는 첫째, 연구대상자를 편의표본추출법에 의해 선정하여 전라북도 일부지역에 한정되어 조사하였으므로 우리나라 전체 근로자를 대표할 수 없으므로 연구결과를 일반화 시키는데 한계가 있다. 따라서 우리나라 전체 근로자를 대표할 수 있도록 충분한 연구대상자를 확보하여 광범위하고 포괄적인 분석과 여러 각도의 다각적인 분석이 이루어져야 할 것이다. 둘째, 구강건강관련 삶의 질에 미치는 효과를 분석하는데 주관적인 구강건강인지만을 이용하였다. 따라서 객관적인 자료를 보완하고 전문가의 구강검진으로 정확한 구강상태를 파악하여 후속연구가 수행될 필요가 있다. 셋째, 근로자의 특성 중 사회적으로 많은 문제점이 있는 비정규직에 대해 파악하지 못한 것도 아쉬운 부분이다. 따라서 조사대상지역을 확대함과 더불어 정규직과 비정규직의 구강건강관리에 관한 차이를 보이는지 여부와 함께 보다 더 객관적인 자료를 보완하여 사업장 근로자의 구강건강증진사업을 위한 기초자료로 활용 가치가 있을 것으로 사료된다.

결 론

본 연구는 일부 지역의 근로자를 대상으로 주관적인 구강건강인식특성(구강건강 관심도, 주관적 구강건강상태, 구

강건강 염려도) 및 구강보건지식, 구강건강실천행위, 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)을 파악하고 근로자의 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)에 미치는 요인들을 규명하여, 근로자의 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14) 향상을 위한 대안을 모색하며, 근로자의 구강건강을 증진·유지시킬 수 있는 사업장 구강건강증진 교육프로그램 개발에 필요한 기초자료를 제공하고자 전라북도 일부지역의 근로자 230명을 대상으로 분석한 결과, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 일반적 특성과 주관적 구강건강인지 특성에 따른 구강보건지식수준은 여자가 남자보다 더 높게 나타났으며($p < 0.05$). 연령의 경우 50대 이상에서 낮게 나타나 다른 연령대와 유의한 차이가 있었다($p < 0.01$).
2. 일반적 특성과 주관적 구강건강인지 특성에 따른 구강건강실천행동은 여자가 남자보다 잘 실천되는 것으로 나타났으며($p < 0.05$), 근무경력에 경우 21년 이상에서 구강건강실천행동이 잘 실천되는 것으로 나타나 10년 이하와 유의한 차이가 있었고($p < 0.01$), 결혼여부의 경우 기혼이 미혼보다 구강건강실천행동이 잘 실천되는 것으로 나타나 유의한 차이가 있었다($p < 0.05$). 주관적 구강건강인지 특성은 구강건강관심도가 높은 경우 구강건강실천행동이 잘 실천되는 것으로 나타나 ‘약간 관심있다’와 유의한 차이가 있었다($p < 0.05$).
3. 일반적 특성과 주관적 구강건강인지 특성에 따른 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)은 주관적 구강건강상태가 건강하다고 응답한 경우 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)이 높게 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었고($p < 0.01$), 구강건강 염려도의 경우 ‘가끔 염려스럽다’의 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)이 높게 나타나 유의한 차이가 있었다($p < 0.001$).
4. 주관적 구강건강인지 특성, 구강보건지식수준, 구강건강실천행동, 구강건강영향지수와와의 관련성을 알아본 결과 구강건강 관심도와 구강건강 염려도는 양의 상관관계를 보였으며($p < 0.001$), 구강건강실천행동과는 양의 상관관계를 보였다($p < 0.01$). 주관적 구강건강상태와 구강건강 염려도는 다소 높은 음의 상관관계가 나타났으며($r = -0.439, p < 0.001$), 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)과는 양의 상관관계를 보였다($p < 0.01$). 구강건강염려도와 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)은 음의 상관관계를 보였으며($p < 0.01$), 구강보건지식수준은 구강건강실천행동과 양의 상관관계를 보였다($p < 0.001$).
5. 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 다중회귀분석을 시행한 결과 구강건강 염려도가 낮을수록 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)이 높게 나타났다.

이러한 결과를 종합해보면 근로자의 구강건강염려도가 낮을수록 구강건강관련 삶의 질에 영향을 주는 요인이므로 근로자 스스로 구강건강관리에 관심을 가질 수 있도록 근로자 개인별 맞춤형 구강보건교육프로그램을 개발하여 체계적이고 지속적인 구강보건교육이 전달되어 근로자의 구강건강이 증진 유지되며 구강건강관련 삶의 질의 향상에 도움을 줄 수 있어야 할 것으로 생각된다.

References

1. Kim TH, Kang SH, Jeong MA. Assessment on quality of life: based on oral health conditions. *J of Korean Academia-Industrial Cooperation Society* 2010; 11: 4873-80. <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2010.11.12.4873>.
2. Kim JH, Min KJ. Research about relationship between the quality of life, oral health and total health of adults. *Korean J Health Educ Promot* 2008; 25: 31-46.
3. Kim EK, Kim BG, Park JT, Kim HR, Koo JW. Factors affecting the health promotion activities of workers. *Korean J Occup Environ Med* 2007; 19: 56-64.
4. 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* 2014; 1: 51-8.
5. Kim HJ, Park CM, Lee JY. Relationship between quality of life and industrial workers' oral health evaluation. *J Korean Acad Dental Hygiene Education* 2006; 6: 295-309.
6. Kim EJ, Lee HS. A study on oral health behavior of shipbuilding company workers. *J Korean Soc Dent Hyg* 2012; 12: 275-84.
7. Leao AT, sheiham A. Relation between clinical dental status and subjective impacted on daily living. *J Dent Res* 1995; 74: 1408-13.
8. Nam SM. A study on the oral health knowledge and behavior of the volunteers in practice for oral prophylaxis. *J Korean Soc Dent Hyg* 2011; 11: 13-27.
9. Kim MJ. A study on oral health status and oral health behavior practice perceived by workers in part areas. *J Korean Soc Dent Hyg* 2012; 12: 201-12.
10. Lee EG. Comparison of the quality of life of adults and elderly. *J Korean Soc Dent Hyg* 2012; 12: 1029-38.
11. WHO QOL Group. The world health organization quality of life assessment position paper from the world health organization. *Soc Sci Med* 1995; 41: 1403-9.
12. Choi JS, Jung SH. Policy planning for oral health promotion. *Korea Institute for Health and Social Affairs* 2000; 21: 78-85.
13. Krisdapong S, Sheiham A, Tsakos G. Oral health-related quality of life of 12-and 15-year-old Thai children: findings from a national survey. *Community Dent Oral Epidemiol* 2009; 37: 509-17.
14. Kim MS. A study on the oral health-related quality of life among adult living suncheon[Master's thesis] Iksan: Univ. of Wonkwang, 2012.
15. Kim SH, Lim SA, Park SJ, Kim DK. Assessment oral health-related quality of life using the oral health impact profile(OHIP). *J Korean Acad Dent Health* 2004; 28: 559-69.
16. 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* 2006; 6: 79-84.
17. Joung TH, Bae SS, Jang JH, Kim SH. Assessment of the quality of life related to oral health of middle students in some area. *J Korean Soc School Health Edu* 2013; 14: 49-60.
18. Lee SM, Kim EJ, Lee DH. Relationship between oral-related knowledge and OHIP (Oral Health Impact Profile) in some high school students. *J Korean Soc Dent Hyg* 2010; 10: 877-85.
19. Song KS, Ryu DY. Relationship between life satisfaction and oral health practice in high school students. *J Korean Soc Dent Hyg* 2014; 14: 123-9. <http://dx.doi.org/10.13065/jksdh.2014.14.01.123>.
20. Lee HO, Kim J. Effects of elders' oral health beliefs and oral health behaviors on their quality of life. *J Dent Hyg Sci* 2008; 8: 57-63.
21. Kim HN, Ku IY, Moon SJ. Correlation analysis of factors and the geriatric oral health-related quality of life in Gumi. *J Korean Soc Dent Hyg* 2012; 12: 1039-48.
22. Lee DI, Han SJ. Factors which affect the oral health-related quality of life of workers. *J Dent Hyg Sci* 2013; 13: 480-6.
23. Lee YS, Bae SY, Ji JH. Effects of oral health knowledge and practices on decayed, missing and filled teeth index and quality of life -path analysis using structural equation modeling-. *J Dent Hyg Sci* 2013; 13: 1-12.
24. Slade GD, Spencer AJ. Development and evaluation of the oral health impact profile. *Community Dental Health* 1994; 11: 3-11.
25. Choi CH, Kim BI, Kwon HK. Dental erosion prevalence and risk factors in galvanizing and battery manufacture factory workers. *J Korean Acad Dent Health* 2002; 26: 535-54.
26. Kim HD, Koh DH, Park WC, Kim JB. Relationship

- between major oral diseases and work loss. *J Korean Ind Dent Health Assoc* 2004; 14: 39-53.
27. Cha JD, Jang KA. The factors of oral health impact profile of workers -Industrial workers in Gyeong-Nam province. *Journal of KAIS* 2012; 13: 4604-11. <http://dx.doi.org/10.5762/jKAIS.2012.13.10.4604>.
 28. Park HR, Moon SJ. Connections between the subjective awareness characteristics of oral health of certain adults and their oral health knowledge and practice behavior of oral health. *J Korea Contents Assoc* 2013; 13: 300-10. <http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2013.13.01.300>.
 29. Jung JO, Bae SM, Song KS. Research into some company workers' awareness of the hygiene of the mouth and their practice of it. *J Dent Hyg Sci* 2008; 8: 21-7.
 30. Cho YS, Lim SR, Hwang HR. Association between oral health related quality of life(OHQoL) and oral health outcome in adults over 50 years old. *J Dent Hyg Sci* 2011; 11: 305-10.
 31. Kim YN, Kwon HK, Chung WG, Cho YS, Choi YH. The association of perceived oral health with oral epidemiological indicators in Korean adults. *J Korean Acad Dent Health* 2005; 29: 250-60.
 32. Yun HK, Choi GY. Factors affecting the oral health behavior of immigrant women in a multi-cultural family. *J Korea Contents Assoc* 2012; 12: 268-75. <http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2012.12.03.268>.
 33. Han JS, Hong JH, Choi JS. Factors associated with self-assessment of halitosis in adult. *J Korea Contents Assoc* 2011; 11: 347-56. <http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2011.11.12.347>.
 34. Lee HS. Association between perceived oral health and perceived oral symptoms among adults in Daegu. *J Korean Soc Dent Hyg* 2010; 10: 671-81.
 35. Lee HS. Children's dental visits in relation to their mothers' socioeconomic factors and dental health behaviors. *J Korean Acad Dent Health* 1997; 21: 87-106.
 36. Noh SJ. Study on the practice of oral health behavior according to oral health impact profile[Doctoral dissertation]. Gyeongsan: Univ. of Daegu Haany, 2011.
 37. Grembowski D, Andersen RM, Chen M. A public health model of the dental care process. *Med Care Rev Subsets* 1989; 46: 449-66.
 38. Park JH, Yoon HS. Subjective awareness and the quality of life related to oral health in industrial workers. *J Dent Hyg Sci* 2012; 12: 235-43.
 39. Lee EG, Park JH, Park JR, Park JY. A study on OHIP-14 and EQ-5D of residents in some rural areas. *J Korean Soc Dent Hyg* 2011; 11: 197-211.
 40. Shin SI. Relationship between the oral health impact profile and oral status of adult[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Yonsei, 2007.
 41. Choi JS, Lee YJ, Jeon SB, Kim HM, Jeong EH, Jo EJ. The association between self-reported oral health problems and oral health-related quality of life. *J Korean Acad Dent Health* 2010; 34: 411-21.
 42. Marino R, Schofield M, Wright C, Calache H, Minichiello V. Self-reported and clinically determined oral health status predictors for quality of life in dentate older Migrant adults. *Community Dent Oral Epidemiol* 2008; 36: 85-94. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0528.2007.00378.x>.
 43. Kang HK, Jang KA. Relationship between the oral health, oral health impact profile-14 and total health index of male workers. *J Korean Soc Dent Hyg* 2013; 13: 13-20.
 44. Shin SI. Relationship between the oral health impact profile and oral status of adult[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Yonsei, 2007.
 45. Lee YS. The effect of oral health knowledge and oral health practice on the DMFT and the oral health related quality of life[Master's thesis]. Busan: Univ. of Inje, 2010.
 46. Jung JA, Jang YJ, Ju OJ. Factors contributing to oral health impact profile-14 of some college freshmen. *Korean Public Health Res* 2009; 35: 13-20.