

## 전주시 환경미화원의 구강보건의식 및 행동

남용옥 · 허아롱<sup>1</sup> · 최미혜<sup>2</sup>원광보건대학교 치위생과 · <sup>1</sup>벽성대학교 치위생과 · <sup>2</sup>전북과학대학교 치위생과

## The oral health awareness and behavior of sanitation workers in Jeonju

Yong-Ok Nam · A-Rong Heo<sup>1</sup> · Mi-Hye Choi<sup>2</sup>Department of Dental Hygiene, Wonkwang Health Science University · <sup>1</sup>Department of Dental Hygiene, Byuksung College · <sup>2</sup>Department of Dental Hygiene, Jeonbuk Science College**Received** : 12 September, 2013**Revised** : 21 November, 2013**Accepted** : 3 December, 2013**Corresponding Author**

Yong-Ok Nam

Department of Dental Hygiene  
Wonkwang Health Science University  
501, Iksan-daero, Iksan-si, Jeollabuk-do  
570-750, Korea.

Tel : + 82-63-840-1261

+ 82-10-4177-3729

Fax : + 82-63-840-1269

E-mail : yonam@wu.ac.kr

**ABSTRACT****Objectives** : The purpose of the study is to obtain the basic data for an industrial oral health project enhancing the quality of life and oral health.**Methods** : Questionnaire consisted of 17 questions including 7 questions of general characteristics, 5 questions of oral health awareness, and 5 questions of the behavior of oral health. A self-reported questionnaire was carried out from September 1 to September 28, 2012. The subjects were 400 male and female sanitation workers in private corporations in Jeonju. A total of 354 questionnaires were analyzed using SPSS windows ver. 12.0 (SPSS Inc. Korea).**Results** : The majority of the subjects were male in 50's. Temporary contract workers are older aged and 2 to 5 years of career workers were the majority of the cleaners. Average monthly income was less than 2 million Korean Won. Those who had a higher academic background and permanent position tended to have oral health knowledge ( $p < 0.05$ ). Female workers had healthier subjective oral health status than male workers. Those who were in older age, single, temporary position, and 2 to 5 years of career tended to have healthier subjective oral health status ( $p < 0.05$ ). Those who were in older age, married, and long period of employment were worrying about their health ( $p < 0.05$ ). The subjective oral health knowledge was high in 49.7% of the workers because they were not able to brush teeth during work hours. They were able to brush their teeth only after dinner. It was low in female and older aged workers ( $p < 0.05$ ). The brushing method included a combination of top to bottom and from the side to side.**Conclusions** : This study showed the influencing factor of oral health in street workers. Work environment, education, age, monthly income, and types of employment were the important factors to oral health care. It is necessary to provide the right oral health care program for the workers in the near future.**Key Words** : industrial oral health, Jeonju, oral health behaviors, sanitation workers**색인** : 구강보건의식, 산업구강보건, 전주시, 환경미화원

## 서론

산업구강보건은 노동과 노동조건에 의해 일어날 수 있는

구강건강장해로부터 노동자를 보호하고, 노동자의 구강건강 상태를 최대한으로 유지하고 증진시키는 데에 목표를 둔다<sup>1)</sup>. 오늘날 우리사회는 빠른 경제 발전으로 인하여 다양한 직업

Copyright©2013 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.

▶ 본 논문은 2013년도 원광보건대학교 연구비 지원에 의하여 수행되었음.

군에서 근로자들의 역할이 매우 중요하다. 근로자는 경제발전의 중요한 원천이며, 근로자의 건강은 개인뿐만 아니라 기업체의 생산성에 있어서도 매우 중요한 요소이기 때문이다. 따라서 근로자의 건강을 유지 증진시키기 위한 산업보건관련 정책의 중요성은 더욱 커지고, 구강건강을 제외한 건강은 있을 수 없으므로 근로자의 구강건강을 유지 증진시키기 위한 산업구강보건의 중요성이 점차 커지고 있다<sup>2)</sup>. 근로자들의 구강건강을 위해서는 사업장 관리자 및 근로자 본인의 자발적이고 적극적인 참여와 관심이 중요한데, 현재 우리나라 전체 인구는 약 4,860만 명이고, 20세 이상의 인구는 약 3,870만 명이며, 그 중 경제활동인구는 약 2,500만 명으로<sup>3)</sup> 성인의 대부분이 산업에 종사하는 근로자로서 일상생활을 주로 직장이나 일터에서 보내고 있다<sup>4)</sup>. 따라서 근로자의 구강건강은 사업장 관리자의 집단구강건강관리과정에 의해 관리되어야 한다<sup>5)</sup>.

특히 수많은 직업 중 환경미화원은 거리나, 생활공간에서 발생한 각종 쓰레기를 수집, 운반, 분류, 처리하는 근로자들로 지자체의 청소업에 종사하는 근로자들은 35,321명으로 적지 않은 숫자이다<sup>6)</sup>. 이들은 주로 민간위탁업체에서 활동하고 있는데 민간위탁은 일반적으로 간접고용 비정규직 노동자를 활용하는 외주 용역화로 볼 수도 있으며, 대부분의 민간위탁계약이 1년 단위로 체결되고 있어 해당 근로자는 항상 고용 불안에 노출될 수밖에 없는 실정이다<sup>6)</sup>. 현재 우리나라는 정부조직법과 자치단체의 조례, 폐기물 관리법에 의거하여 지자체의 청소 업무를 민간업체에게 위탁할 수 있다<sup>7)</sup>. 이들은 우리 사회에서 꼭 필요한 사람들로 중요한 일을 하고 있음에도 힘들고 더럽고 위험한 직업에 종사하는데 대한 사회적 편견이 심한 반면, 배려와 관심은 빈약하다<sup>8)</sup>. 이들의 작업장소의 대부분이 이동범위가 넓고 외부 작업이 많아 대부분 영세 소규모 형태로 운영되어 있는 사업장에 속해 있으므로 체계적인 보건관리가 이루어지고 있지 않다. 노동환경건강연구소가 지난 2011년 한 해 동안 환경미화원의 노동조건과 안전·보건 실태를 조사한 결과 산업재해율은 전체 노동자 평균 0.7%보다 8배가 높은 11%에 달하고 그 중 민간위탁 환경미화원들의 재해율이 16.9%로 높게 나타나는 등 실제로 열악한 노동조건으로 인해 높은 산업 재해율을 기록하고 있다<sup>9)</sup>. 이러한 환경에서 특히 고령자가 많고, 야간작업 및 이동이 많기 때문에 구강보건관리 수행은 더더욱 어렵다<sup>10)</sup>. 하지만 삶의 질과 전신건강 향상을 위해서는 반드시 구강병을 예방하고 초기에 치료하는 적절한 관리가 중요하다. 따라서 구강병의 효율적인 예방과 진료사업은 필수적이다. 이를 위해 환경미화원의 구강건강에 대해 가지는 인식을 파악하기 위한 구강보건교육 및 행동을 조사 분석하여 산업구강보건정책 및 제도개선을 통해 환경미화원의 구강건강을 증진시킬

수 있는 기초자료로서의 활용하고자 한다.

## 연구방법

### 1. 연구 대상

연구대상은 전주시에 14개동(완산구 7개동, 덕진구 7개동)에 소재한 민간위탁업체를 비확률 편의추출하여 이곳에 근무하는 환경미화원 남녀 400명을 대상으로 하였으며 최종 분석에서는 불충분하거나 무응답 항목이 있는 46부를 제외한 354명의 자료가 분석에 사용되었다.

### 2. 연구 방법

설문지는 임<sup>8)</sup>이 사용한 내용을 수정·보완하여 사용하였고 2012년 9월1일부터 9월 28일까지 개별자기기입법에 의한 설문조사로 일반적 특성 7문항, 구강보건의식행태는 구강건강에 대한 관심과 주관적 구강건강상태, 구강건강염려수준, 구강보건지식수준 그리고 구강건강문제의 중요도 5문항, 구강보건행동은 근무시간 내 잇솔질 여부, 잇솔질 할 수 없는 이유, 출근시간으로 인한 잇솔질 제한, 잇솔질 시기, 사용 중인 구강관리용품 5문항 등 총 17문항으로 구성하였다.

### 3. 자료 분석

분석은 SPSS windows ver. 12.0(SPSS Inc, Kor)을 이용하여 빈도분석과 교차분석( $\chi^2$ -test)을 사용하였으며 통계적 유의성 검정을 위한 유의수준은 0.05이었다.

## 연구결과

### 1. 일반적 특성

성별은 남자가 73.2%, 여자가 26.8%로 직업 특성상 남성의 비율이 높았고, 연령은 50대가 44.6%로 가장 많았다. 결혼여부는 기혼이 91.5%로 압도적으로 많았으며, 학력은 중졸이하가 46.3%, 고졸 44.6%, 전문대졸 이상이 9.0%이었다. 고용형태는 비정규직 53.4%, 정규직 46.6%로 비슷한 수준이었으며, 월 평균 소득은 200만원 미만이 69.5%, 근무기간은 2-5년 미만이 71.2%로 가장 많았다(Table 1).

### 2. 환경미화원의 구강보건교육

#### 2.1. 구강건강에 대한 관심

구강건강에 대한 관심은 '높다' 61.9%, '낮다' 38.1%로 비교적 관심을 가진 사람이 많았으나, 학력, 고용형태에 따라 구강

Table 1. Demographic characteristics of the subjects (N=354)

	Division	Frequency	Percentage(%)
Sex	Male	259	73.2
	Female	95	26.8
Age	< 30	56	15.8
	41-50	101	28.5
	51-59	158	44.6
	60 <	39	11.0
Marital status*	Single	25	8.5
	Married	268	91.5
Education level	≤Middle school	164	46.3
	= High school	158	44.6
	College≤	32	9.0
Forms of employment	Formal job	165	46.6
	Non-formal job	189	53.4
Month mean income	≤200	246	69.5
	200≤	108	30.5
Working period	< 2 years	48	13.6
	2-5 years	252	71.2
	5 years <	54	15.3
Total		354	100.0

Other answers(divorce, bereavement, separation) exclusion

Table 2. Interesting of oral health Unit:N(%)

	Division	High	Low	p-value
Sex	Male	153(59.1)	106(40.9)	0.074
	Female	66(69.5)	29(30.5)	
Age	< 30	40(71.4)	16(28.6)	0.071
	41-50	57(56.4)	44(43.6)	
	51-59	103(65.2)	55(34.8)	
	60 <	19(48.7)	20(51.3)	
Marital status	Single	20(80.0)	5(20.0)	0.084
	Married	168(62.7)	100(37.3)	
Education level	≤Middle school	80(48.8)	84(51.2)	<0.001*
	= High school	112(70.9)	46(29.1)	
	College≤	27(84.4)	5(15.6)	
Forms of employment	Formal job	89(53.9)	76(46.1)	0.004*
	Non-formal job	130(68.8)	59(31.2)	
Month mean income	≤200	148(60.2)	98(39.8)	0.320
	200≤	71(65.7)	37(34.3)	
Working period	< 2 years	26(54.2)	22(45.8)	0.416
	2-5 years	157(62.3)	95(37.7)	
	5 years <	36(66.7)	18(33.3)	
Total		219(61.9)	135(38.1)	

\* p&lt;0.05

건강에 대한 관심은 차이가 있었는데 학력은 높아질수록, 고용형태는 비정규직이 정규직보다 관심이 높았고, 유의한 차이가 있었다(p<0.05). 성별, 연령, 결혼여부, 월 평균 소득, 근무기간에 따라서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다(p>0.05)(Table 2).

## 2.2. 주관적 구강건강 상태

환경미화원의 주관적 구강건강상태는 '건강하다' 41.0%로 가장 높았고, '보통이다' 34.7%, '건강하지 않다'는 24.3% 순으로 건강하다고 인식하는 사람이 반이 되지 않았다. 성별, 연령, 결혼여부, 학력, 고용형태, 근무기간에 따라 주관적 구강건강상태는 남자 32.8%, 여자 63.2%로 여자가 건강하다고

Table 3. Subjective oral health status

					Unit:N(%)
	Division	Healthy	Moderate	Unhealthy	p-value
Sex	Male	85(32,8)	105(40,5)	69(26,6)	<0,001*
	Female	60(63,2)	18(18,9)	17(17,9)	
Age	< 30	34(60,7)	16(28,6)	6(10,7)	<0,001*
	41-50	41(40,6)	31(30,7)	29(28,7)	
	51-59	65(41,1)	61(38,6)	32(20,3)	
	60 <	5(12,8)	15(38,5)	19(48,7)	
Marital status	Single	18(72,0)	3(12,0)	4(16,0)	0,009*
	Married	109(40,7)	92(34,3)	67(25,0)	
Education level	≤Middle school	52(31,7)	66(40,2)	46(28,0)	0,002*
	= High school	71(44,9)	52(32,9)	35(22,2)	
	College≤	22(68,8)	5(15,6)	5(15,6)	
Forms of employment	Formal job	36(21,8)	89(53,9)	40(24,2)	<0,001*
	Non-formal job	109(57,7)	37(18,0)	46(24,3)	
Month mean income	≤200	108(43,9)	86(35,0)	52(21,2)	0,081
	200≤	37(34,3)	37(34,3)	34(31,5)	
Working period	< 2 years	17(35,4)	23(47,9)	8(16,7)	0,019*
	2-5 years	112(44,4)	83(32,9)	57(22,6)	
	5 years <	16(29,6)	17(31,5)	21(38,9)	
Total		145(41,0)	123(34,7)	86(24,3)	

\* p&lt;0.05

Table 4. Subjective level of health concern

					Unit:N(%)
	Division	Always worry	Sometimes worry	No worry	p-value
Sex	Male	72(27,8)	162(62,5)	25(9,7)	0,638
	Female	22(23,2)	62(65,3)	11(11,6)	
Age	< 30	15(26,8)	32(57,1)	9(16,1)	0,040*
	41-50	27(26,7)	69(68,3)	5(5,0)	
	51-59	37(23,4)	106(67,1)	15(9,5)	
	60 <	15(38,5)	17(43,6)	7(17,9)	
Marital status	Single	4(16,0)	12(48,0)	9(36,0)	<0,001*
	Married	78(29,1)	165(61,6)	25(9,3)	
Education level	≤Middle school	45(27,4)	101(61,6)	18(11,0)	0,396
	= High school	42(26,6)	104(65,8)	12(7,6)	
	College≤	7(21,9)	19(59,4)	6(18,8)	
Forms of employment	Formal job	37(22,4)	114(69,1)	14(8,5)	0,106
	Non-formal job	57(30,2)	110(58,2)	22(11,6)	
Month mean income	≤200	57(23,2)	165(67,1)	24(9,8)	0,066
	200≤	37(34,3)	59(54,6)	12(11,1)	
Working period	< 2 years	9(18,8)	37(77,1)	2(4,2)	0,001*
	2-5 years	66(26,2)	164(65,1)	22(8,7)	
	5 years <	19(35,2)	23(42,6)	12(22,2)	
Total		94(26,5)	224(63,3)	36(10,2)	

\* p&lt;0.05

인식하는 수준이 더 높았고(p<0.05) 연령이 낮을수록, 미혼자가 더 높았으며 모두 유의한 차이가 있었다(p<0.05). 연령에서는 연령이 증가함에 따라 '자신이 건강하다'고 생각하는 비율이 낮았다. 결혼여부에서는 미혼자 72.0%, 기혼자 40.7%가 '건강하다'고 응답하여 통계적으로 유의한 차이를 보였고

(p<0.05), 학력에서는 학력이 높아질수록 '건강하다'고 생각하는 것으로 나타났다(p<0.05), 고용형태에서는 정규직이 21.8%, 비정규직이 57.7%가 '건강하다'고 응답하여 통계적으로 유의한 차이를 보였고(p<0.05), 근무기간의 경우 자신이 '건강하다'고 생각하는 비율이 2-5년 미만에서 44.4%로 가장

높았다( $p < 0.05$ ). 고용형태는 정규직이 21.8%, 비정규직이 57.7%로 비정규직이 오히려 높았는데 통계적으로도 유의한 차이를 보였다( $p < 0.05$ ). 근무기간은 2-5년 미만에서 자신이 건강하다고 응답한 비율이 44.4%로 가장 높았으나( $p < 0.05$ ) 월 평균 소득에 따른 주관적 구강건강상태는 통계적 유의한 차이를 보이지 않았다( $p > 0.05$ ) (Table 3).

### 2.3. 주관적 건강염려수준

환경미화원의 주관적 구강건강염려수준은 자신의 구강건강이 '가끔 걱정된다'가 63.3%로 가장 높았고 연령의 경우 60대 이상 38.5%, 30대 이하 26.8%, 40대 26.7%가 '항상 걱정된다'로 응답하여 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $p < 0.05$ ). 미혼자보다 기혼자가, 근무기간이 길수록 높았고 통계적으로 모두 유의한 차이가 있었다( $p < 0.05$ ). 성별, 학력, 고용형태, 월 평균 소득에 따른 주관적 구강건강염려수준은 통계적으로

유의한 차이를 보이지 않았다( $p > 0.05$ ) (Table 4).

### 2.4. 주관적 구강보건지식수준

주관적 구강보건지식수준은 '높다' 49.7%, '낮다' 50.3%로 거의 비슷하였으며, 성별은 여자가 높았고 연령이 증가할수록 낮았으며, 고용형태로는 비정규직이 61.4%로 정규직 36.4%에 비해 2배가량 높았다. 성별, 연령별, 고용형태별 모두 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $p < 0.05$ ). 결혼여부, 학력, 월 평균 소득, 근무기간은 유의한 차이가 없었다( $p > 0.05$ ) (Table 5).

### 2.5. 구강건강문제의 중요도

구강건강문제의 중요도는 '가장 중요하진 않지만, 중요한 건강문제 중 하나'의 비율이 45.5%로 가장 높았고, 그 다음으로 '다른 어떤 건강문제보다 가장 중요'가 38.4% 순이었다 (Table 6).

Table 5. Subjective level of oral health knowledge

Division		High	Low	p-value
Sex	Male	116(44.8)	143(55.2)	0.002*
	Female	60(63.2)	35(36.8)	
Age	< 30	38(67.9)	18(32.1)	0.001*
	41-50	44(43.6)	57(56.4)	
	51-59	83(52.5)	75(47.5)	
	60 <	11(28.2)	28(71.8)	
Marital status	Single	17(68.0)	8(32.0)	0.053
	Married	128(47.8)	140(52.2)	
Education level	≤Middle school	72(43.9)	92(56.1)	0.051
	= High school	83(52.5)	75(47.5)	
	College≤	21(65.6)	11(34.4)	
Forms of employment	Formal job	60(36.4)	105(63.6)	<0.001*
	Non-formal job	116(61.4)	73(38.6)	
Month mean income	≤200	120(48.8)	126(51.2)	0.595
	200≤	56(51.9)	52(48.1)	
Working period	< 2 years	22(45.8)	26(54.2)	0.104
	2-5 years	120(47.6)	132(52.4)	
	5 years <	34(63.0)	20(37.0)	
Total		176(49.7)	178(50.3)	

\*  $p < 0.05$

Table 6. Importance of oral health

Importance of oral health	Frequency(N)	Percentage(%)
Not the most important, but it is important	161	45.5
Most important health problems	136	38.4
Less important than other health problems	46	13.0
Not so important	11	3.1
Total	354	100.0

Table 7. On brushing during working

Unit:N(%)

	Division	Do	Do not	p-value
Sex	Male	123(47.5)	136(52.5)	0.083
	Female	55(57.9)	40(42.1)	
Age	< 30	36(64.3)	20(35.7)	0.075
	41-50	49(48.5)	52(51.5)	
	51-59	71(44.9)	87(55.1)	
	60 <	22(56.4)	17(43.6)	
Marital status	Single	17(68.0)	8(32.0)	0.131
	Married	140(52.2)	128(47.8)	
Education level	≤Middle school	71(43.3)	93(56.7)	0.026*
	= High school	86(54.4)	72(45.6)	
	College≤	21(65.6)	11(34.4)	
Forms of employment	Formal job	83(50.3)	82(49.7)	0.994
	Non-formal job	95(50.3)	94(49.7)	
Month mean income	≤200	107(43.5)	139(56.5)	<0.001*
	200≤	71(65.7)	37(34.3)	
Working period	< 2 years	27(56.3)	21(43.8)	0.525
	2-5 years	122(48.4)	130(51.6)	
	5 years <	29(53.7)	25(46.3)	
Total		178(50.3)	176(49.7)	

\* p&lt;0.05

Table 8. The reasons for not brushing during working

During working hard to cause tooth brushing	Frequency(N)	Percentage(%)
Toothbrush and toothpaste because there does not	76	34.1
There is no place to do the brushing	50	22.4
There is no time to do the brushing	35	15.7
Busy tasks can not be performed brushing	5	2.2
Etc	57	25.6
Total	354	100.0

### 3. 환경미화원의 구강보건행동

#### 3.1. 근무시간 내 잇솔질 여부

근무시간 내 '잇솔질을 한다' 50.3%, '잇솔질을 하지 않는다' 49.7%로 거의 비슷했다. 학력과 월 평균 소득에 따라 근무시간 내 잇솔질 여부는 차이를 보였는데 학력이 높을수록 근무시간 내 잇솔질하는 비율이 증가하였고, 월 평균 소득은 200만원 미만에서 43.5%, 200만원 이상에서 65.7%가 잇솔질을 하는 것으로 소득이 높을수록 높았는데 모두 통계적으로 유의한 차이를 보였다(p<0.05). 성별, 연령, 결혼여부, 고용형태, 근무기간에 따른 근무시간 내 잇솔질 여부는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(p>0.05)(Table 7).

#### 3.2. 근무시간 내 잇솔질을 할 수 없는 이유

근무시간 내 잇솔질 할 수 없는 이유는, '칫솔, 치약이 없어서 힘들다'가 34.1%, '뉘을 곳이 없다' 22.4%, '시간이 없다'는 15.7%의 순이었다(Table 8).

#### 3.3. 출근시간으로 인한 잇솔질 제한

출근시간으로 인해 잇솔질에 제한을 받는다는 응답이 31.9%, 아닌 경우가 68.1%로 출근시간으로 인해 잇솔질에 제한을 받지 않는 경우가 받는 경우 보다 2배 이상 높았다. 연령에서는 30대 이하 8.9%, 40대 39.6%, 50대 36.7%, 60대 이상 25.6%가 출근시간으로 인해 잇솔질에 제한을 받는다는 응답했는데 연령별로는 의미가 없었다. 학력별로는 중졸 이하 44.5%, 고졸 20.9%, 전문대졸 이상이 21.9%가 '그렇다'고 응답하였고 고용형태에서는 정규직 38.2%, 비정규직 26.5%가 제한을 받는다고 하였으며 월 평균 소득은 200만원 미만 37.0%, 200만원 이상이 20.4%로 나타났는데 이 모든 항목에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다(p<0.05). 하지만 성별, 결혼여부, 근무기간에 따른 출근시간으로 인한 잇솔질 제한은 유의한 차이를 보이지 않았다(p>0.05)(Table 9).

Table 9. Difficult to brushing go to work hours

Unit:N(%)

	Division	Yes	No	p-value
Sex	Male	83(32.0)	176(68.0)	0.933
	Female	30(31.6)	65(68.4)	
Age	< 30	5(8.9)	51(91.1)	<0.001*
	41-50	40(39.6)	61(60.4)	
	51-59	58(36.7)	100(63.3)	
	60 <	10(25.6)	29(74.4)	
Marital status	Single	4(16.0)	21(84.0)	0.143
	Married	80(29.9)	188(70.1)	
Education level	≤Middle school	73(44.5)	91(55.5)	<0.001*
	= High school	33(20.9)	125(79.1)	
	College≤	7(21.9)	25(78.1)	
Forms of employment	Formal job	63(38.2)	102(61.8)	0.018*
	Non-formal job	50(26.5)	139(73.5)	
Month mean income	≤200	91(37.0)	155(63.0)	0.002*
	200≤	22(20.4)	86(79.6)	
Working period	< 2 years	13(27.1)	35(72.9)	0.644
	2-5 years	84(33.3)	168(66.7)	
	5 years <	16(29.6)	38(70.4)	
Total		113(31.9)	241(68.1)	

\* p&lt;0.05

Table 10. Brushing time

	Frequency(N)	Percentage(%)
Before breakfast	202	57.1
After breakfast	146	41.2
Before lunch	21	5.9
After lunch	111	31.4
Before dinner	35	9.9
After dinner	241	68.1
Before bedtime	185	52.3
After snack	8	2.3
Total	949	268.1

annotation: Multiple responses

### 3.4. 잇솔질 시기

잇솔질을 하는 시기는 저녁식사 후가 68.1%로 가장 높았으며, 그 다음으로는 아침식사 전이 57.1%로 아침식사 후 41.2%보다 식사 전보다 오히려 높았다. 다음 잠자기 전 52.3%, 점심 식사 후 31.4% 순이었으며, 간식 후라고 응답한 비율은 2.3%에 불과했다(Table 10).

### 3.5. 사용 중인 구강관리용품

사용 중인 보조구강위생용품은 양치액이 35.9%로 가장 많았고, 치간칫솔 19.8% 치실 18.6% 순이었다(Table 11).

## 총괄 및 고안

구강건강은 사회적, 문화적, 경제적 측면 등 다양한 관점에서 규정되고 이해되어야 하는 동적과정이며<sup>11)</sup>, 구강건강행태는 생물학적인 과정이라기보다는 이차적인 문화적, 사회적, 심리적 과정이라는 특성을 가지고 있다<sup>12)</sup>. 이렇듯 구강건강이 가지는 대표적인 사회적, 경제적 영향력은 구강상병으로 인한 경제손실지표로 표현될 수 있는데 1984년에 Resine<sup>13)</sup>는 연간 1.7%의 근로자가 1인당 평균 6.2시간의 근로손실이 발생되었다고 하여 구강건강은 경제적 손실에도 영향을 미치므로 더 이상 개인의 문제로만 치부될 수 없다. 따라서 근로자의 구강건강증진을 위한 산업구강보건의 중요성은 점점 더 높아지고 있는 추세이다<sup>1)</sup>. 근로자의 구강관리는 구강건강을 증진시키고, 구강병에 기인한 근로 장애를 줄임으로써 생산성을

Table 11. Oral care products that are now used

Oral care products	Frequency(N)	Percentage(%)
Mouth rinse	127	35,9
Interdental tooth brush	70	19,8
Floss silk	66	18,6
Etc	91	25,7
Total	354	100,0

향상시키는 계기가 될 수 있으므로<sup>14)</sup> 바람직한 구강보건교육의식이나 행동은 구강건강을 증진하기위해 매우 중요하다. 특히 중앙고용정보원에서 구분하는 391개의 직업 중 청소업에 종사하는 환경미화원<sup>7)</sup>은 건강관리를 위한 행동에 비우호적인 작업환경에 노출되었을 가능성이 크므로 구강건강관련 정보나 지식을 전달받을 수 있는 여건이 타 근로직종 종사자에 비해 낮다고 추정되어진다. 이에 이들의 구강보건행태를 파악한 결과 직업의 특성상 남성의 비율(73.2%)과 50대(44.6%)가 가장 많았는데 조선소나 공단의 사업장 근로자의 성별, 연령별 비율보다는 여자의 비율이 비교적 높은 편이었으며 연령은 전반적으로 선행연구에 비해 높았다<sup>1,5)</sup>. 따라서 환경미화원을 대상으로 한 구강보건사업을 실시할 때에는 이러한 일반적 특성을 고려하여야 할 것으로 사료되었다. 특히 정규직보다 비정규직이 구강건강에 높은 관심도를 보였고, 주관적 구강건강상태는 자신이 건강하다고 대답하였으며, 구강보건지식수준은 높다고 응답하여 유의한 차이를 보였는데, 이는 고용노동부<sup>15)</sup>에 따르면 비정규직 중 48%는 자발적으로 근로조건이 양호한 것으로 추정되어 비정규직이라 할지라도 나쁜 일자리로만 일반화하는 것은 무리라는 주장에 뒷받침하였다. 최근에는 비정규직이라 하여 동종, 유사업무를 하면서도 불합리한 차별을 받지 않도록 사회에서도 비정규직의 근로자를 위한 활발한 대책이 마련되어지는 것으로 보인다. 연령에서는 50대가 가장 많았고 구강건강에 대한 관심도 '높다'라고 응답한 비율이 높았는데, 이는 송 등<sup>4)</sup>과 허<sup>16)</sup>의 연구에서 '높다'고 응답한 것과 비슷한 연구결과였다. 학력이 높을수록 구강건강에 대한 관심도가 높아 환경미화원을 대상으로 한 구강보건사업 전개 시 교육수준이 높은 경우 교육수준이 낮은 사람에 비해 참여도가 높을 것으로 예상되나 교육수준이 낮은 사람들의 구강보건에 대한 관심도를 제고할 수 있는 방안도 마련되면 효과적인 것으로 사료된다. 주관적 구강건강상태는 '건강하다' 비율이 41.0%로 조선소 근로자의 13.2%에 비해 월등히 높았고<sup>1)</sup> 익산시 일부사업장 근로자<sup>11)</sup>에 비해 서도 매우 높게 나타나 의외의 결과를 보였다. 직업 특성상 개인적 활동으로 구강건강에 대한 관심이 있으면 스스로 관리를 하고 있기 때문인 것으로 추정되었다. 하지만 이는 연구

조사 이전의 추정과는 다른 결과를 보이고 있어 이 부분에 대한 후속 연구가 필요한 것으로 사료되었다. 구강건강문제의 중요도는 45.4%가 '중요한 건강문제 중 하나'라고 응답했는데 구강건강이 중요하다고 생각하는 정도나 구강건강에 대한 관심은 다른 사업장, 주관적 구강보건지식수준에서는 '낮다'고 응답한 환경미화원이 많았다. 이는 본인의 구강건강상태가 건강하고, 중요하다고 생각하면서 상대적으로 지식수준은 낮게 나타나 구강보건과 관련된 지식이나 관리방법을 교육을 통해 지식전달을 해야 할 것으로 사료되었다. 근무시간 내 잇솔질 실행 여부에서는 49.7%가 '잇솔질을 할 수 없다'라고 답하였는데, 근무시간 내 잇솔질을 할 수 없는 이유는 '잇솔, 치약이 없어서 힘들다'라는 응답이 가장 많았고 다음으로는 '잇솔, 치약이 있지만 닦을 곳이 없다'라고 대답하여 환경미화원의 근무 특성상 근무지를 이동하여 잇솔치약 소지 및 양치시설이 자유롭지 못하다는 관점에서 잇솔질을 할 수 있는 대안모색이 연구되어야 할 것으로 사료되었다. 하지만 출근시간으로 인한 잇솔질 제한 여부는 68.1%가 아니라고 응답하여 환경미화원의 직업특성상 출근시간으로 인한 제한은 받지 않고 있었다. 잇솔질을 하는 시기는 저녁식사 후가 68.1%로 가장 높아, 김 등<sup>17)</sup>의 연구에서 58.7%가 저녁식사 후에 잇솔질을 한다고 대답하여 유사한 결과를 보였고, 김<sup>18)</sup>과 장과 황<sup>19)</sup>의 연구에서 아침식사 후에 잇솔질을 하는 근로자가 61.0%, 61.6%인 것과 다른 결과를 나타내었다. 잇솔질 방법으로는 '혼합해서'가 44.1%로 가장 많았고, 사용 중인 보조구강위생용품은 양치액이 35.9%로 가장 많았으며, 이는 차와 장<sup>20)</sup>의 연구에서 나타난 양치액 사용률 23.8%보다 높지만, 전<sup>21)</sup>의 연구에서 보고된 양치액 사용률 71.8%보다는 낮은 비율이었다. 본 연구결과는 환경미화원의 구강보건행태에 대한 연구가 많지 않아 이에 관련된 산업구강보건사업 수행에 필요한 기초자료로서의 의미가 있다고 생각되지만 전주시 소재한 민간위탁업체 소속 환경미화원만을 편의표본추출법에 의해 선정하여 얻은 것이므로 조사결과를 우리나라 전체 환경미화원으로 일반화하기에는 다소 한계가 있다. 따라서 후속 연구에서는 다양한 근무형태의 환경미화원 및 다른 지역의 환경미화원에 대한 조사가 필요한 것으로 사료되나 이러한 제한점에도 불구하고 이 연구는 소외집단의 구강보건



의식 및 행동을 조사한 자료로서의 의미를 부여할 수 있으며, 환경미화원의 구강보건행태에 대한 기존연구가 희소하여 향후 산업구강보건사업 수행에 필요한 기초자료로서의 의미 부여와 이들을 대상으로 한 구강보건교육에 관한 자료로 활용될 수 있을 것으로 사료된다. 아울러 도심지역과 비 도심지역에서의 환경미화원의 구강보건행태를 비교조사 하는 연구도 필요할 것으로 사료된다.

## 결론

환경미화원들의 구강건강증진을 통한 삶의 질 향상을 위해 산업구강보건사업 수행에 필요한 기초자료를 얻은 목적으로 편의표본추출법에 의해 전주시에 소재한 민간위탁업체 소속 환경미화원 354명을 대상으로 설문지 조사 방법을 이용하여 대상자의 구강보건행동 및 의식조사를 통해 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 연구대상 근로자들은 남자가 73.2%로 여자보다 높았으며 연령은 50대가 44.6%로 가장 많았다. 학력은 중졸이하가 46.3%로 고졸 44.6%와 비슷한 비율이었으며, 고용형태는 비정규직이 53.4%로 정규직 46.6%에 비해 높았으며 월수익은 200만원 미만인 69.5%, 근무기간은 2-5년 미만이 71.2%로 대부분을 차지했다.
2. 구강건강에 대한 관심은 학력이 높을수록, 정규직보다 비정규직이 더 높았고 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $p < 0.05$ ). 주관적 구강건강상태는 남자보다 여자가, 연령이 높을수록, 미혼자가, 특히 비정규직이 정규직에 비해 2배 이상 건강하다고 응답했으며 근무기간은 2-5년 미만에서 가장 높고 모두 유의한 차이가 있었다( $p < 0.05$ ).
3. 주관적 건강염려수준은 나이가 많을수록, 기혼자가, 근무기간이 길수록 걱정된다는 응답이 높았고 모두 유의한 차이가 있었다( $p < 0.05$ ). 주관적 구강보건지식수준은 높다와 낮다가 49.7%, 50.3%로 거의 비슷했으나 여자가 높았고 연령이 증가할수록 낮았으며 비정규직이 정규직에 비해 2배가량 높았고 모두 유의한 차이가 있었다( $p < 0.05$ ).
4. 근무시간 내 '잇솔질을 하지 못한다'라고 응답한 비율은 49.7%로 잇솔질을 할 수 없는 이유는 칫솔, 치약이 없어서와 닦을 곳이 없어서였으며, 잇솔질 시기는 주로 저녁 식사 후에 닦고 있었고 잇솔질 방법은 위아래와 옆으로 혼합해서 닦고 있었다.

이상의 결과를 종합해 볼 때 환경미화원의 구강보건행태에 영향을 미치는 요인은 대체로 근무환경, 교육수준, 연령, 월평균소득, 고용형태 등임을 알 수 있었다. 따라서 환경미화원의 특성에 맞는 구강보건교육과 사업장 구강보건사업이 맞춤형으로 전개되어야 할 것으로 사료되었다.

## References

1. Kim BJ, Bae KH, Cho HJ, Lee SM, Kim EK, Kim JB. Oral health consciousness among employees of a big motor company. *J Korean Industrial Dent Health* 2004; 13(3): 255-68.
2. Kim JB. *Public oral health*, 8th ed. Seoul: Koomonsa; 2002: 122-26.
3. Statistics Korea. Korea Statistical Information System(KOSIS), Statistics DB, Farm economy[Internet]. [cited 2013 May 14]. Available from: <http://www.kostat.go.kr>.
4. Song JR, Oh HW, Lee HS. Workers oral health behaviors and need for education in Iksan city. *J Korean Acad Dent Health* 2007; 31(1): 91-102.
5. Ide R, Mizoue T, Tsukiyama Y, Ikeda M, Yoshimura T. Evaluation of oral health promotion in the workplace: the effects on dental care costs and frequency of dental visits. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001; 29: 213-9.
6. Im CG. The study on overcoming the conflict between employers and workers for contracting-out street cleaning focusing on Goyang city[Master's thesis]. Gyeonggi-do: Univ. of Korea Aerospace, 2010.
7. Kim SB, Ryu SH, Park DU, Lee YK. Strategies for protecting waste collectors' health and safety. *J Korean Environ Health* 2010; 36(3): 247-53.
8. Im MS. Occupational accidents of sanitation workers and the main causes[Master's thesis]. Gyeonggi-do: Univ. of Kyungpook, 2010.
9. Statistics Korea. Korea Statistical Information System(KOSIS), Statistics DB, Occupational&Environmental Health[Internet]. [cited 2013 Jan 15]. Available from: <http://www.wioeh.org>.
10. Won JW. Street cleaning and waste management: the health of street cleaners and building cleaners. *Occup Health* 2006; 217: 26-31.
11. Lee HS, Kim GS. Oral health behavior of economically active women in Chollabuckdo republic of Korea: oral preventive behavior. *J Korean Acad Dent Health* 1999; 23(3): 287-99.
12. Oh YB, Lee HS, Kim SN. Children's dental health behavior in relation to their mothers' socioeconomic factors and dental health beliefs. *J Korean Acad Dent Health* 1994; 18(1): 62-83.
13. Resine ST. Dental disease and work loss. *J Dent Res* 1984; 63(9):

1158-61.

14. Seo HS, Park KS. The study on the oral health status and behavior of industrial workers at Choong-nam province, South Korea, *J Korean Acad Dent Health* 2003; 27(4): 641-53.
15. Ministry of Employment and Labor. 2012 labor statistics-survey report on labor conditions by employment type[Internet]. [cited 2012]. Available from:<http://www.moel.go.kr>.
16. Heo JS. Oral health behavior of steel industry workers according to work type[Master's thesis]. Iksan: Univ. of Wonkwang 2010.
17. Kim HJ, Bae SM, Choi OS. A study on oral health status of industrial workers Gumi city. *J Dent Hyg Sci* 2005; 5(4): 205-9.
18. Kim EJ, Lee HS. A study on oral health behavior of shipbuilding company workers. *J Korean Soc Dent Hyg* 2012;12(2):275-84
19. Jang KA, Hwang IC. The oral health behaviors of workers by dental caries. *J Dent Hyg Sci* 2009; 9(2): 211-7.
20. Cha JD, Jang KA. Related factors and oral health status of some manufacturing workers. *Knowledge Information System* 2011; 12(1): 4959-67.
21. Chon MS. Comparative study on oral health behaviors of medical officers and common people[Master's thesis]. Iksan: Univ. of Wonkwang, 2013.