

융복합시대 광주광역시 일부 환경미화원의 구강보건행태에 관한 조사연구

최문실
송원대학교 치위생학과

A Study on Oral Health Behavior of Sanitation Workers in Gwangju Convergence era

Moon Sil Choi
Department of Dental Hygiene, Songwon University

요 약 연구는 환경미화원의 구강건강행태를 파악하여 산업구강건강 증진을 위한 정책 방향의 기초를 마련하고자 한다. 광주광역시 일부 지역 환경미화원을 대상으로 자기기입식 설문 79부를 분석하였다. 연구결과 스케일링 경험 80%에 비해 구강보건교육 경험은 약 25%로 나타났다. 구강위생관리는 학력, 고용형태, 근무년수와 관계가 있었다. 치주상태는 고졸이상에서 '시린이'와 '잇몸부음' 증상이 높게 나타났고, 소득과 학력이 높을수록 치주상태가 '보통'이거나 "나쁨"으로 인식하였다. 따라서 다양한 노동자 중 환경미화원을 대상으로 분석한 것에 대하여 의의가 있으며, 환경미화원의 환경을 잘 고려하여 구강보건교육의 기회를 넓히고 적극적이고 융복합적인 프로그램을 개발하여 산업구강건강증진을 위한 다양한 노력과 대책이 필요하다.

주제어 : 구강보건, 광주광역시, 산업구강보건, 융복합시대, 행동, 환경미화원

Abstract The purpose of this study is to identify the oral health behaviors of the Sanitation Workers and to lay the basis for the policy direction for promoting industrial oral health. A total of 79 self - filling questionnaires were analyzed for Sanitation Workers in Gwangju Metropolitan City. As a result, oral health education experience was about 25% compared to 80% of scaling experience. Oral hygiene is related to academic background, type of employment, and number of years of work. Periodontal status was higher in 'high sensitivity' and 'gum edema' than high school education or higher. The higher the income and education, the more perceived periodontal status was 'normal' or 'worse'. Therefore, it is meaningful that we analyzed sanitation worker and it is necessary to take various efforts and countermeasures to improve the oral health of the industry by expanding the opportunities for oral health education by taking into consideration the Sanitation Workers and developing active and complex programs.

Key Words : Behavior, Convergence era, Gwangju metropolitan city, Industrial oral health, Oral health, Sanitation workers

1. 서론

1.1 연구의 필요성

오늘날 융복합 시대에 급속한 경제발전으로 인하여

다양한 직업과 더불어 근로자의 역할은 매우 중요하다. 근로자가 근무 중 산업재해에 의한 응급상황이나 구강병으로 인하여 결근을 하거나 근로시간의 업무에 장애를 받는다면 이는 생산성에 있어서 기업이나 국가적으로도

*Corresponding Author : Moon-Sil Choi(ms9106@hanmail.net)

Received July 10, 2018

Accepted August 20, 2018

Revised July 23, 2018

Published August 31, 2018

손실이기 때문에 구강건강은 개인뿐 아니라 가정과 기업의 매우 중요한 요소이다. 강과 이[1]의 보고에 의하면 노동자의 구강병으로 인한 결근 경험률은 21.6%이고, 또한 구강병으로 인한 연간 1인당 평균 결근일수와 조퇴일수는 0.15일과 0.24일로 활동제한을 갖는다고 하였다[2].

근로자의 구강병 관리는 구강질환을 예방하고 조기에 발견하여 치료하고 치아기능을 재활시키는 활동으로 치아수명을 연장하고 구강건강을 증진·유지시킴으로서 사업장과 기업의 발전에 기여하는 제반행위이다[3]. 이를 위해 우리나라 구강검진 제도는 산업안전보건법에 직업적 특수건강검진은 유해성에 따라 6개월, 사업장 근로자는 연 1회, 사무직 근로자는 2년에 1회씩 구강검사를 시행하고 있다[4,5]. 질병관리본부 지역사회건강조사[6]에 의하면 구강검진 수검률은 2014년 약 33%에 불과하다. 한국산업구강보건원은 근로자 구강건강증진을 위하여 구강건강 증진사업 수혜자율 60%, 구강보건교육 수혜자율 90%로 증가시키기 위하여 구강보건행태 및 구강건강 미래전략 목표를 마련하였다[7]. 이와 같이 사업장의 구강보건관리는 매우 중요하며[8], 근로자의 건강한 구강상태 유지를 위하여 효율적인 방안이 필요하다.

직업 수준에 따른 불평등 현황에서 남자와 여자 모두 육체적 종사자가 비육체적 종사자에 비해 구강건강 문제를 경험할 위험이 높았고, 불건강한 행태를 경험할 위험이 비교적 높게 나타났다고 보고하였다[9]. 또한 일반사업장 근로자 구강보건교육을 위한 교육목표 개발에서 구강보건교육 무경험자가 87.9%로 조사되었다. 이는 그러한 환경과 기회가 없었기 때문에 나타나는 현상으로 받아들여진다[10].

특히 다양한 직업 중 업무상 직무 스트레스가 많은 환경미화원은 작업수행 시 반복적이고 강도 있는 업무를 수행하고 있으며 작업장소와 이동범위가 넓어 움직임이 많으며 산업재해율이 16.8%로 전체 산재율보다 24배 높게 나타내고 있다[11,12]. 이처럼 열악한 환경에서 일하고 있는 종사자들에 대한 사회적 편견은 많은데 관심과 배려가 부족하다.

환경미화원과 관련된 이전 연구들은 환경미화원의 건강과 안전보호를 위한 제안[13], 거리 환경미화원의 직무 스트레스와 근골격계 관련[14], 환경미화원의 작업별 산업재해 발생행태[15], 전주시 환경미화원의 구강보건의식과 행동[11] 등이 있으나 가장 기초적인 구강관리 실태와 원인에 대한 연구는 미비하다.

이에 본 연구에서는 환경미화원의 구강건강에 대한 실태를 파악하고 환경미화원의 근무환경 특성을 고려하여 구강보건교육의 기회와 구강건강을 증진시킬 산업구강보건 정책방향의 기초자료를 마련하고자 한다.

1.2 연구의 목적

본 연구는 환경미화요원을 중심으로 구강보건 실태를 파악하기 위한 구체적인 연구의 목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성, 스케일링·구강보건교육 경험 여부를 파악한다.
- 2) 대상자의 일반적 특성에 따른 구강관리 행동을 파악한다.
- 3) 대상자의 주관적 치주상태와, 치주상태에 대한 주관적 인식에 대하여 파악한다.

2. 연구대상 및 연구방법

2.1 연구대상 및 자료수집

2017년 9월 21일 광주광역시 일부(광산구 21개동)에서 근무하는 시설관리공단 환경직근로자 소속 140명을 대상으로 하였다[16]. 직장인 대다중후군 관리프로그램 중의 하나인 근로자를 위한 구강건강강좌 참석자 100명 중 설문조사에 동의한 대상자에게 본 연구의 목적과 조사내용과 윤리에 관한 제반 사항을 설명한 후 구조화된 무기명 자기기입식 설문지를 사용하였다. 불성실한 답변이거나 미 회수된 설문지 21부를 제외한 79명의 설문지를 최종 분석에 사용하였다.

2.2 연구방법

본 연구의 도구는 심[17]이 사용한 ‘일부 산업체 근로자의 치주질환관리 인식에 관한 조사’ 설문지에 근거하여 본 연구에 적합하도록 수정·보완하여 사용하였다. 설문지의 내용은 연구대상자의 인구사회학적 특성, 구강보건실태, 현재 자신의 잇몸상태와 치주질환에 대한 인식의 척도로 구성하였다. 일반적 특성 7문항, 치과경험 행동과 구강보건관리행동이 포함된 구강보건실태 16문항, 잇몸상태와 치주질환에 대한 인식 9문항으로 구성하였다. 인구사회학적 특성으로는 성별, 연령, 교육수준, 결혼유무, 월평균소득, 고용형태, 근무년수 등을 파악하였다. 치과경험 행동으로 스케일링과 구강보건교육을 받아본

경험이 있는지를 질문하였으며, 구강보건관리 행동으로는 하루 칫솔질 횟수, 칫솔질 시기, 칫솔질 강도, 칫솔질 시간, 칫솔질 방법, 불소치약 사용 유무, 혀 세정 유무, 현재 사용하고 있는 구강위생용품은 무엇인지를 질문하였다. 또한 턱관절 질환의 증상경험과 잇몸질환과 치주질환에 대한 인식에서는 현재 자신의 잇몸상태, 자신의 잇몸에 대한 생각, 잇몸질환이 나타나는 이유, 잇몸이 아플 때 어떻게 하는지에 대한 질문으로 총 32문항이었다.

2.3 자료분석

분석은 SPSS windows ver. 22.0(SPSS Inc. Kor)을 이용하여 빈도분석과 ANOVA, 교차분석(χ^2 -test)을 사용하였으며 통계적 유의성 검정을 위한 유의수준은 0.05이었다.

3. 연구결과

3.1 일반적 특성

Table 1과 같이, 성별은 모두 남자였고, 연령은 50대가 44.3%로 가장 많았다. 결혼 여부는 기혼이 89.9%로 많았으며, 학력은 중졸이하가 22.8%, 고졸 50.6%, 전문대졸 이상이 26.6%이었다. 고용형태는 정규직 75.9%, 비정규직 24.1%, 월 평균소득은 200만원이상 300만원 미만 19%, 300만원이상 81%였다. 근무기간은 5년 이상이 68.4%로 가장 많았다.

Table 1. General characteristics of the subjects (N=79)

| Division | | Frequency | percentage (%) |
|---------------------|----------------|-----------|----------------|
| Sex | Male | 79 | 100 |
| | | | |
| Age | 30-39 | 9 | 11.4 |
| | 40-49 | 29 | 36.7 |
| | 50-59 | 35 | 44.3 |
| | 60-69 | 6 | 7.6 |
| Marital status | single | 8 | 10.1 |
| | Married | 71 | 89.9 |
| Education level | ≤Middle school | 18 | 22.8 |
| | = High school | 40 | 50.6 |
| | College≤ | 21 | 26.6 |
| Forms of employment | Formal job | 60 | 75.9 |
| | Non-formal job | 19 | 24.1 |
| Month mean income | 201-300 | 15 | 19.0 |
| | 301≤ | 64 | 81.0 |
| Working period | < 5 years | 25 | 31.6 |
| | 5 years< | 54 | 68.4 |

3.2 스케일링·교육경험 여부

Table 2와 같이 일반적 특성에 따른 스케일링과 교육 경험 여부에서 기혼자 62명(78.5%), 정규직 51명(64.6%), 학력은 고졸 36명(45.6%), 월평균소득 300만원이상 57명(72.2%), 5년이상 근무자 47명(59.5%), 50대 30명(38.0), 40대 25명(31.6%)에서 스케일링 경험이 있었다.

구강보건교육경험 여부는 기혼자 22명(27.8%), 정규직 20명(25.3%), 월평균소득 300만원이상 21명(26.6%), 근무년수 5년이상 20명(25.3%), 연령 40대 와 50대 18명(22.8%)에서 교육을 받은 경험이 있다고 응답하였다.

3.3 구강관리행동

3.3.1 하루 칫솔질 횟수

Table 3과 같이 하루 칫솔질 횟수는 40대(2.62±0.97), 30대(2.56±1.13), 50대(2.17±0.74) 순으로 나타났고, 학력은 고졸(2.58±0.87), 전문대졸 이상(2.52±0.92) 순으로 통계적으로 유의하였다. 근무년수는 5년이상에서(2.35±0.95), 2~5년(2.35±0.74)으로 나타났다.

3.3.2 일반적 특성에 따른 1일 칫솔질 시기

Table 4와 같이 1일 칫솔질 시기는 주로 40~50대에서 저녁식후 43명(54.4%), 아침식전 42명(53.2%), 아침식후 26명(31.9%), 취침전 20명(25.3%), 점심식사 후 19명(24.1%)이었다.

근무년수는 5년이상 저녁식후 37명(46.8%), 아침식전 36명(45.6%), 아침식후 22명(27.8%), 취침전 16명(20.3%), 점심식후 15명(19.0%), 2~5년은 아침식전 15명(19.0%), 저녁식후 13명(16.5%) 순이었다.

3.3.3 칫솔질 강도와 칫솔질 시간

Table 5와 같이 칫솔질 강도는 고졸이나 전문대졸이상에서 '약간 힘을 주어 부드럽게 닦는다' 51명(64.5%)이었으며 대체적으로 2~3분 닦는다고 응답하였다.

월평균 소득 300만원이상 46명(58.2%)이 '약간 힘을 주어 부드럽게 닦는다'로 응답하였고, 3분 31명(39.2%), 2분 23명(29.1%) 순이었다.

근무년수는 5년이상 37명(46.8%), 2~5년 16명(20.3%)로 '약간힘을 주어 부드럽게 닦는다'고 응답하였고, 3분 24명(30.4%), 2분 18명(22.8%) 순으로 응답하였다.

연령대에서는 40~50대에서 '약간 힘을 주어 부드럽게 닦는다' 44명(55.6%), 3분 28명(35.4%), 2분 24명(30.4%)로 응답하였다.

Table 2. Scaling·education experience

N(%)

| Division | | Scaling experience | | Education experience | |
|---------------------|----------------|--------------------|---------|----------------------|----------|
| | | Yes | No | Yes | No |
| Marital status | Married | 62(78.5) | 9(11.4) | 22(27.8) | 49(62.0) |
| | Single | 7(8.9) | 1(1.3) | 3(3.8) | 5(6.3) |
| | p | 0.734 | | 0.493 | |
| Forms of employment | Formal job | 51(64.6) | 9(11.4) | 20(25.3) | 40(50.6) |
| | Non formal job | 18(22.8) | 1(1.3) | 5(6.3) | 14(17.7) |
| | p | 0.247 | | 0.393 | |
| Education level | ≤Middle school | 14(17.7) | 4(5.1) | 10(12.7) | 8(10.1) |
| | = High school | 36(45.6) | 4(5.1) | 10(12.7) | 30(38.0) |
| | College≤ | 19(24.1) | 2(2.5) | 5(6.3) | 16(20.3) |
| | p | 0.381 | | 0.046 | |
| Month mean income | 201-300 | 12(15.2) | 3(3.8) | 4(5.1) | 11(13.9) |
| | 301≤ | 57(72.2) | 7(8.9) | 21(26.6) | 43(54.4) |
| | p | 0.286 | | 0.449 | |
| Working period | <2 years | 5(6.3) | 0 | 1(1.3) | 4(5.1) |
| | 2-5 years | 17(21.5) | 3(3.8) | 4(5.1) | 16(20.3) |
| | 5 years< | 47(59.5) | 7(8.9) | 20(25.3) | 34(43.0) |
| | p | 0.661 | | 0.318 | |
| Age | 30-39 | 8(10.1) | 1(1.3) | 2(2.5) | 7(8.9) |
| | 40-49 | 25(31.6) | 4(5.1) | 8(10.1) | 21(26.6) |
| | 50-59 | 30(38.0) | 5(6.3) | 10(12.7) | 25(31.6) |
| | 60-69 | 6(7.6) | 0(0) | 5(6.3) | 1(1.3) |
| | p | 0.800 | | 0.043 | |

Table 3. Number of brushings per day

| Variable | Division | N | M±SD | t or F | P |
|-----------------|----------------|----|-----------|--------|-------|
| Age | 30-39 | 9 | 2.56±1.13 | 1.650 | 0.185 |
| | 40-49 | 29 | 2.62±0.97 | | |
| | 50-59 | 35 | 2.17±0.74 | | |
| | 60-69 | 6 | 2.17±0.40 | | |
| Education level | ≤Middle school | 18 | 1.78±0.54 | 6.185 | 0.003 |
| | = High school | 40 | 2.58±0.87 | | |
| | College≤ | 21 | 2.52±0.92 | | |
| Working period | <2 years | 5 | 2.8±0.44 | 0.600 | 0.551 |
| | 2-5 years | 20 | 2.35±0.74 | | |
| | 5 years< | 54 | 2.35±0.95 | | |

P>0.05

Table 4. Time of teeth brush¹⁾

| Variable | | Division | | | | | |
|----------------|-----------|------------------|-----------------|-------------|-------------|--------------|----------------|
| | | Before breakfast | After breakfast | After lunch | After snack | After dinner | Before bedtime |
| Age | 30-39 | 7(8.9) | 5(6.3) | 2(2.5) | 0 | 7(8.9) | 2(2.5) |
| | 40-49 | 18(22.8) | 15(19.0) | 13(16.5) | 1(1.3) | 21(26.6) | 8(10.1) |
| | 50-59 | 24(30.4) | 11(13.9) | 6(7.6) | 1(1.3) | 22(27.8) | 12(15.2) |
| | 60-69 | 4(5.1) | 2(2.5) | 1(1.3) | 0 | 4(5.1) | 2(2.5) |
| | P | 0.842 | 0.308 | 0.083 | 0.918 | 0.780 | 0.881 |
| Working period | <2 years | 2(2.5) | 4(5.1) | 3(3.8) | 0 | 4(5.1) | 1(1.3) |
| | 2-5 years | 15(19.0) | 7(8.9) | 4(5.1) | 1(1.3) | 13(16.5) | 7(8.9) |
| | 5 years< | 36(45.6) | 22(27.8) | 15(19.0) | 1(1.3) | 37(46.8) | 16(20.3) |
| | P | 0.327 | 0.182 | 0.203 | 0.696 | 0.811 | 0.790 |

¹⁾ : over-wrapping response(duplicate response)

Table 5. Brushing strength and brushing time

| | | Brushing strength | | | p | Brushing time | | | p |
|-------------------|----------------|-------------------|----------------------------|------------------|------|---------------|----------|----------|------|
| | | softly | gentle with a little force | give me strength | | 3 min | 2 min | 1 min | |
| Education level | ≤Middle school | 9(11.4) | 7(8.9) | 2(2.5) | .000 | 9(11.4) | 4(5.1) | 5(6.3) | .132 |
| | = High school | 2(2.5) | 37(46.8) | 1(1.3) | | 16(20.3) | 17(21.5) | 7(8.9) | |
| | College≤ | 4(5.1) | 14(17.7) | 3(3.8) | | 9(11.4) | 10(12.7) | 2(2.5) | |
| Month mean income | 201-300 | 2(2.5) | 12(15.2) | 1(1.3) | .802 | 3(3.8) | 8(10.1) | 4(5.1) | .132 |
| | 301≤ | 13(16.5) | 46(58.2) | 5(6.3) | | 31(39.2) | 23(29.1) | 10(12.7) | |
| Working period | <2 years | 0 | 5(6.3) | 0 | .427 | 2(2.5) | 3(3.8) | 0 | .423 |
| | 2-5 years | 2(2.5) | 16(20.3) | 2(2.5) | | 8(10.1) | 10(12.7) | 2(2.5) | |
| | 5 years< | 13(16.5) | 37(46.8) | 4(5.1) | | 24(30.4) | 18(22.8) | 12(15.2) | |
| Age | 30-39 | 1(1.3) | 8(10.1) | 0 | .472 | 3(3.8) | 6(7.6) | 0 | .238 |
| | 40-49 | 5(6.3) | 22(27.8) | 2(2.5) | | 11(13.9) | 14(17.7) | 4(5.1) | |
| | 50-59 | 9(11.4) | 22(27.8) | 4(5.1) | | 17(21.5) | 10(12.7) | 8(10.1) | |
| | 60-69 | 0 | 6(7.6) | 6(7.6) | | 3(3.8) | 1(1.3) | 2(2.5) | |

P>0.05'

3.3.4 일반적 특성에 따른 칫솔질 방법

Table 6과 같이 칫솔질 방법에서 50대 29명(36.7%), 40대 21명(26.6%)에서 종마법을 이용하고 있었고, 50대 7명(20.7%), 40대 9명(11.4%)이 횡마법을 이용하고 있었다.

근무년수는 5년이상에서 43명(54.4%) 종마법, 12명(15.2%) 횡마법을 이용하고 있었다. 학력은 고졸에서 31명(39.2%) 종마법, 13명(16.5%)이 횡마법을 이용하고 있었다.

3.3.5 일반적 특성에 따른 구강관리행동

Table 7에서 보면 불소치약을 사용하고 있는 연령은 40~50대에서 28명(35.5%)으로 나타났고, 5년이상 경력자에서 23명(29.1%), 고등학교이상 졸업자에서 25명(31.7%), 정규직에서 24명(30.4%)으로 나타났고, 연령대, 근무년수, 교육수준, 고용형태의 응답자에서 불소치약을 모른다고 응답한 사람도 20%정도 나타났었다.

‘혀세정을 하고 있는가’ 라는 질문에 57명(약 72%)에서 하고 있다고 응답하였다.

3.3.6 일반적 특성에 따른 구강위생보조용품 사용

Table 8과 같이 구강위생보조용품 사용에서는 연령대별, 근무년수별, 교육수준별, 고용형태별로 40~50대에서 치간칫솔 24(30.4%), 치실 14(17.8%), 5년이상 근무자에서 치간칫솔 18(22.8%), 치실 17(21.5%), 고졸에서 치간칫솔 과 치실이 13(16.5%) 사용하고 있었다.

3.4 치주상태

3.4.1 주관적 치주상태

Table 9와 같이 교육수준에서 본 치주상태는 ‘잇몸에서 피가 난다’ 는 고졸에서 11명(13.9%)으로 가장 많았고,

‘치아가 시리다’ 전문대졸 이상 14명(17.7%), 고졸에서 13명(16.5%) ‘잇몸이 가끔 붓는다’ 고졸에서 14명(17.7%), ‘이가 흔들려 빠진 적이 있다’ 12명(15.2%)로 나타났다.

월평균 소득과 관련하여 300만원 이상 에서 ‘치아가 시리다’ 24명(30.4%), ‘잇몸이 가끔 붓는다’ 18명(22.8%) ‘이가 흔들려 빠진 적이 있다’ 15명(19.0%)으로 나타났다.

근무년수에서 본 치주상태는 ‘치아가 시리다’ 5년이상 17명(21.5%), 2~5년 13명(16.5%), ‘잇몸이 가끔 붓는다’ 14명(17.7%), ‘이가 흔들여 빠진적이 있다’ 11명(13.9%)으로 나타났다.

연령별로는 ‘잇몸에서 피가난다’ 50대 10명(12.7%),으로 나타났고, 40대 와 50대에서 각각 ‘치아가 시리다’ 각 12명(15.2%), ‘잇몸이 가끔 붓는다’ 10명(12.7%)으로 나타났다. ‘이가 흔들여 빠진적이 있다’ 50대에서 10명(12.7%)로 나타났다.

3.4.2 치주상태에 대한 주관적 인식

Table 10과 같이 치주상태에 대한 주관적 인식은 연령 구분에서는 50대 25명(31.6%) 40대 14명(17.7%)에서 구강상태가 ‘보통’ 50대 9명(11.4%), 40대 10명(12.7%)에서 ‘나쁘다’고 응답하였고, 모든 연령대에서 ‘보통’ 46명(58.2%) ‘나쁨’ 25명(31.6%) 이라고 인식하였다.

정규직에서 ‘보통’ 35명(44.3%), ‘나쁨’ 17명(21.5%), 월 평균 소득 300만원이상에서 ‘보통’ 40명(50.6%), ‘나쁨’ 17명(21.5%), 근무년수 5년이상에서 ‘보통’ 33명(41.8%), ‘나쁨’ 17명(21.5%)으로 인식하였다. 고졸이상에서 ‘보통’ 35명(44.3%), ‘나쁨’ 19명(24%)으로 나타났다. 잇몸질환이 나타나는 이유는 잘 모른다 47명(59.5%)으로 나타났다. 치아가 아플때의 행동은 치과에 간다 40명(50.6%)로 나타났다.

Table 6. Brushing method

| Variable | | rolling | up&down | bass | horizontal | pons | do not know |
|----------------|-----------------|----------------|----------|----------|------------|--------|-------------|
| Age | 30-39 | 2(2.5) | 8(10.1) | 0 | 3(3.8) | 2(2.5) | 1(1.3) |
| | 40-49 | 1(1.3) | 21(26.6) | 1(1.3) | 9(11.4) | 0 | 2(2.5) |
| | 50-59 | 0(0) | 29(36.7) | 0 | 7(20.7) | 1(1.3) | 2(2.5) |
| | 60-69 | 0(0) | 4(5.1) | 0 | 2(2.5) | 0 | 0(0) |
| | P | 0.083 | 0.680 | 0.810 | 0.700 | 0.020 | 0.852 |
| Working period | <2 years | 1(1.3) | 4(5.1) | 0 | 2(2.5) | 1(1.3) | 1(1) |
| | 2-5 years | 1(1.3) | 15(19.0) | 0 | 7(8.9) | 0 | 0 |
| | 5 years< | 1(1.3) | 43(54.4) | 1(1.3) | 12(15.2) | 2(2.5) | 4(5.1) |
| | P | 0.324 | 0.937 | 0.917 | 0.425 | 0.112 | 0.219 |
| | Education level | ≤Middle school | 0 | 15(19.0) | 1(1.3) | 3(3.8) | 0 |
| = High school | | 0 | 31(39.2) | 0(0) | 13(16.5) | 2(2.5) | 4(5.1) |
| College≤ | | 3(3.8) | 16(20.3) | 0(0) | 5(6.3) | 1(1.3) | 1(1.3) |
| p | | 0.049 | 0.862 | 0.736 | 0.426 | 0.631 | 0.331 |

Table 7. Oral health care behavior

| Variable | | Use fluoride toothpaste | | | Tongue cleaning | |
|---------------------|-----------------|-------------------------|----------|----------|-----------------|----------|
| | | Yes | No | | Yes | No |
| Age | 30-39 | 1(1.3) | 2(2.5) | 6(7.6) | 7(8.9) | 2(2.5) |
| | 40-49 | 16(20.3) | 6(7.6) | 7(8.9) | 24(30.4) | 5(6.3) |
| | 50-59 | 12(15.2) | 12(15.2) | 11(13.9) | 23(29.1) | 12(15.2) |
| | 60-69 | 3(3.8) | 1(1.3) | 2(2.5) | 3(3.8) | 3(3.8) |
| | P | | | 0.163 | | 0.267 |
| Working period | <2 years | 1(1.3) | 0 | 4(5.1) | 4(5.1) | 1(1.3) |
| | 2-5 years | 8(10.1) | 6(7.6) | 6(7.6) | 17(21.5) | 3(3.8) |
| | 5 years< | 23(29.1) | 15(19.0) | 16(20.3) | 36(45.6) | 18(22.8) |
| | P | | | 0.229 | | 0.272 |
| | Education level | ≤Middle school | 7(8.9) | 6(7.6) | 5(6.3) | 9(11.4) |
| = High school | | 16(20.3) | 9(11.4) | 15(19.0) | 29(36.7) | 11(13.9) |
| College≤ | | 9(11.4) | 6(7.6) | 6(7.6) | 19(24.1) | 2(2.5) |
| p | | | | 0.886 | | 0.019 |
| Forms of employment | | Formal job | 24(30.4) | 17(21.5) | 19(24.1) | 43(54.4) |
| | Non formal job | 8(10.1) | 4(5.1) | 7(8.9) | 14(17.7) | 5(6.3) |
| | p | | 0.810 | | 0.558 | |

Table 8. Use oral hygiene products

| Variable | Division | products | | | | |
|---------------------|-----------------|----------------|-------------------------|-------------|-----------------|------------------|
| | | Floss silk | Interdental tooth brush | Mouse rinse | Tongue cleaning | Electronic brush |
| Age | 30-39 | 5(6.3) | 1(1.3) | 0(0) | 0(0) | 0 |
| | 40-49 | 7(8.9) | 12(15.2) | 1(1.3) | 3(3.8) | 3(3.8) |
| | 50-59 | 7(8.9) | 12(15.2) | 6(7.6) | 2(2.5) | 0(0) |
| | 60-69 | 2(2.5) | 2(2.5) | 1(1.3) | 0(0) | 1(1.3) |
| | P | 0.181 | 0.424 | 0.203 | 0.610 | 0.127 |
| Working period | <2 years | 1(1.3) | 2(2.5) | 0(0) | 0(0) | 0(0) |
| | 2-5 years | 3(3.8) | 7(8.9) | 2(2.5) | 2(2.5) | 0(0) |
| | 5 years< | 17(21.5) | 18(22.8) | 6(7.6) | 3(3.8) | 4(5.1) |
| | P | 0.341 | 0.952 | 0.733 | 0.655 | 0.377 |
| | Education level | ≤Middle school | 1(1.3) | 8(10.1) | 6(7.6) | 1(1.3) |
| = High school | | 13(16.5) | 13(16.5) | 1(1.3) | 4(5.1) | 4(5.1) |
| College≤ | | 7(8.9) | 6(7.6) | 1(1.3) | 0(0) | 0(0) |
| p | | 0.071 | 0.552 | 0.001 | 0.309 | 0.128 |
| Forms of employment | | Formal job | 16(20.3) | 24(30.4) | 7(8.9) | 3(3.8) |
| | Non formal job | 5(6.3) | 3(3.8) | 1(1.3) | 2(2.5) | 0(0) |
| | p | 0.614 | 0.044 | 0.379 | 0.347 | 0.325 |

Table 9. Subjective periodontal status

| Variable | Division | periodontal status | | | | |
|-------------------|----------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | | Gingiva bleeding | sensitive | Gum itchy | Gum edema | Shake loss |
| Education level | ≤Middle school | 5(6.3) | 5(6.3) | 0(0) | 1(1.3) | 3(3.8) |
| | = High school | 11(13.9) | 13(16.5) | 1(1.3) | 14(17.7) | 12(15.2) |
| | College≤ | 2(2.5) | 14(17.7) | 1(1.3) | 9(11.4) | 6(7.6) |
| | p | 0.239 | 0.016 | 0.641 | 0.027 | 0.552 |
| Month mean income | 201-300 | 5(6.3) | 8(10.1) | 1 | 6(7.6) | 6(7.6) |
| | 301≤ | 13(16.5) | 24(30.4) | 1 | 18(22.8) | 15(19.0) |
| | p | 0.279 | 0.261 | 0.257 | 0.368 | 0.207 |
| Working period | <2 years | 1(1.3) | 2 | 0 | 2 | 1 |
| | 2-5 years | 7(8.9) | 13(16.5) | 1 | 8(10.1) | 9(11.4) |
| | 5 years< | 10(12.7) | 17(21.5) | 1 | 14(17.7) | 11(13.9) |
| | p | 0.320 | 0.33 | 0.696 | 0.449 | 0.098 |
| Age | 30-39 | 2(2.5) | 7(8.9) | 0(0) | 4(5.1) | 3(3.8) |
| | 40-49 | 4(5.1) | 12(15.2) | 1(1.3) | 10(12.7) | 8(10.1) |
| | 50-59 | 10(12.7) | 12(15.2) | 1(1.3) | 10(12.7) | 10(12.7) |
| | 60-69 | 2(2.5) | 1(1.3) | 0(0) | 0(0) | 0(0) |
| | p | 0.497 | 0.067 | 0.918 | 0.290 | 0.481 |

Table 10. Subjective perception of periodontal status

| Variable | Division | status | | | p |
|---------------------|----------------|----------|----------|---------|-------|
| | | Poor | Usually | Health | |
| Age | 30-39 | 3(3.8) | 4(5.1) | 2(2.5) | 0.224 |
| | 40-49 | 10(12.7) | 14(17.7) | 5(6.3) | |
| | 50-59 | 9(11.4) | 25(31.6) | 1(1.3) | |
| | 60-69 | 3(3.8) | 3(3.8) | 0(0) | |
| Forms of employment | Formal job | 17(21.5) | 35(44.3) | 8(10.1) | 0.183 |
| | Non formal job | 8(10.1) | 11(13.9) | 0(0) | |
| Month mean income | 201-300 | 5(6.3) | 6(7.6) | 4(5.1) | 0.048 |
| | 301≤ | 20(25.3) | 40(50.6) | 4(5.1) | |
| Working period | <2 years | 1(1.3) | 2(2.5) | 2(2.5) | 0.241 |
| | 2-5 years | 7(8.9) | 11(13.9) | 2(2.5) | |
| | 5 years< | 17(21.5) | 33(41.8) | 4(5.1) | |
| Education level | ≤Middle school | 6(7.6) | 11(13.9) | 1(1.3) | 0.009 |
| | = High school | 11(13.9) | 28(35.4) | 1(1.3) | |
| | College≤ | 8(10.1) | 7(8.9) | 6(7.6) | |

4. 고찰

국민의 생활수준이 향상됨에 따라 건강에 대한 관심이 높아지고 있다. 사회생활에 장애가 없이 건강한 생활을 유지하기 위해서 구강건강은 매우 중요한 요소이다. 근로자의 구강건강관리를 효율적으로 함으로써 구강병으로 인하여 생산성 저하를 막고 근로자의 구강건강을 증진·유지시키기 위한 산업구강보건의 중요성과 관심이 더욱 증대되고 있다. 강과 이[1]와 오와 이[2]의 연구에서 나타난 바로 노동자가 구강병으로 인한 결근율이 6.2%이며 그 중 구강병으로 인해 직무에 제약을 받은 비율이 31.3% 라고 하였다. Reisine[18]과 Feaver[19]의 연구에서도 구강병으로 인한 작업손실을 보고한 바 있다. 정[10]의 연구에서 일반사업장에 근무하는 근로자들은 여

성에 비해 남성이 구강건강 문제로 업무에 제약을 경험한 것으로 33.6%가 응답하였다. 또한 근로자 계속구강관리를 통해 남성에 비해 여성의 치면세균막 지수가 감소되는 효과의 결과에 의해 여성에 비해 남성이 구강관리 실천 노력이 더 필요하다고 하였다[20]. 특히 청소업에 종사하는 환경미화원은 작업환경의 영향으로 건강관리를 위한 행동이 제대로 이루어지지 않을 것으로 사료된다. 이에 환경미화원들의 구강건강행태를 파악하고 구강건강을 증진시킬 수 있는 산업구강보건정책의 제도 개선의 기초자료를 마련하고자 한다.

이에 본 연구대상자의 일반적인 특성을 파악한 결과 직업의 특성상 모두 남자였고, 연령대는 50대, 40대, 30대 순이었고, 기혼자가 90%였으며, 고등학교졸업이상 77%, 정규직 76%, 월평균소득 300만원이상 81%였으며 5년이

상 근무자가 약 68%였다.

본 연구대상자의 스케일링 경험은 기혼자에게서, 학력별로는 고졸이상에서, 정규직에서, 월평균수익 300만원이상에서, 근무5년차 이상에서, 스케일링을 받아본 경험이 있는 사람은 약 78%로 모두 높게 나타났으며 이는 윤과 남[21]의 연구에서와 같았다. 서와 박[22]의 연구에서 스케일링 치료를 받은 경험이 있는 근로자는 25.2%로 낮은 수치를 보였지만, 최근에는 스케일링이 보편화되고 홍보도 많이 되어 많이 경험했으리라 사료되었다. 그러나 구강보건교육을 받아본 경험이 없다고 응답한 사람이 약 50~60% 나타났다. 대체적으로 스케일링 경험이 있는 사람이 칫솔질 교육을 받은 경험도 있는데[23] 이는 정[10]의 연구 구강보건교육을 받아본 경험이 없는 근로자 87.9%, 김과 우의 연구[24]에서 구강보건교육 무경험자가 89.4%로 나온 결과와 유사하였다. 최근 배[25]등의 연구에서도 산업장 근로자들은 구강보건에 관한 관심과 중요도가 높게 나타났으며, 구강보건교육을 받을 '기회가 없어서'라는 이유가 높게 나타나 산업장 근로자 대상으로 한 구강보건교육 프로그램 개발과 다양한 구강보건교육의 기회가 주어져야 할 것으로 사료되었다.

본 연구에서도 직업적 특성상 구강보건관리에 대한 관심으로 개인적으로 관리를 잘 하고 있지만, 치석제거가 건강보험화 되면서 스케일링 시 구강보건교육의 부재가 있을 수 있으므로, 직무상 환경의 어려움으로 구강보건교육을 받을 여건이 되지 못하는지에 대하여 후속연구가 필요하다.

1일 칫솔질 횟수는 40대(2.62±0.97), 50대(2.17±0.74) 연령대에서 1일 2회 정도 한다고 응답한 근로자가 많았고, 김[26]의 연구에서도 하루 평균 칫솔질 횟수가 2.57회로 나타나 본 연구와 비슷하였고, 연령이 낮을수록 칫솔질 횟수가 많은 것으로 나타났다. 이는 서와 박[22]의 연구결과와도 유사하였다. 또한 교육수준에서 고졸이상(2.58±0.87)과 근무년수 5년이상(2.35±0.95)에서 조금 높게 나타났다. 그러나 윤과 남[21]의 연구 칫솔질 횟수는 기혼일수록 하루 3회 이상으로 칫솔질이 높았고, 대졸이상에서 하루 3회 이상 칫솔질이 52.2%로 높았다. 이와 조[27]의 연구에서는 3회 이상이 54.6%로 나타나 조사한 연도에 따라 연구대상자들의 행태가 다르게 나타나는 교육의 결과로 생각할 수 있는 부분이다.

칫솔질 시기는 40~50대 연령에서 저녁식사 후 54.4%로 가장 높아 남[11]등의 연구에서 68.1%로 김[28] 등의

연구에서 58.7%로 저녁식사 후 칫솔질 한다와 유사한 결과를 나타내었다. 그러나 김[26]의 연구에서는 아침식사 후가 가장 많았으며, 저녁식사 후, 점심식사 후 순으로 나타났다. 심 과 우[29]의 연구 근로자와 한국성인의 구강행태 분석에서 근로자의 취침전 칫솔질 91.2%, 한국성인 49.8%로 취침전에 칫솔질을 하는 비중이 많았는데, 본 연구와 차이가 있었다.

근무년수 5년 이상에서 저녁식사 후 46.8%, 아침 식전 45.6%, 아침 식후 27.8% 순으로 나타나 칫솔질 횟수와 시기에 대한 교육이 필요하다고 사료 되었다.

칫솔질 강도에서는 40~50대에서 55.6%, 고졸 이상에서 63.5%, 근무년수 5년 이상에서 46.8% 대체적으로 '약간 힘을 주어 부드럽게' 닦고 있으며 대체적으로 2~3분 닦는다고 하였다. 이[25]의 연구에서 칫솔질 시간은 1~2분이 많은 수를 차지하였으나 본 연구에서는 과거에 조사된 칫솔질 시간보다 조금 늘었다. 교육홍보의 결과로 변화되었다고 생각된다.

칫솔질 방법에서는 40~50대에서 종마법(63.3%)과 횡마법(32.1%)이 주로 사용하는 방법으로 나타났다. 김[30]의 조사와 같았다. 이와 조[27]의 연구는 칫솔질 방법은 회전법으로 49%로 나타나 시간이 흐를수록 교육의 효과가 나타나기는 하나 직종에 따라 교육이 미치지 못하는 곳은 변화가 없는 것으로 사료 되었다.

현재 사용하고 있는 구강보조용품은 치간칫솔 30.4%, 치실 17.8%, 가글액 8.9% 순으로 나타났다. 이와 조[27]의 연구에서도 구강위생용품 사용자가 28.1% 정도로 사용자가 적은 것으로 나타나 본 연구결과와 유사하였다. 윤과 남[21]의 연구에서도 남성은 80%가 보조구강위생품을 사용하지 않는 것으로 나타났고 사용자는 치실과 치간칫솔을 사용한다는 응답이 많았다. 학력이 고졸 이상일 때 와 정규직일 때 치간칫솔 사용자가 높았으며 통계적으로 유의하였다. 김[26]의 연구에서는 보조구강위생용품 사용자가 37.7%로 연구대상자의 평균 연령이 33.9세로 43%의 구강보건교육의 경험이 있는 것으로 나타나 교육의 환경과 기회가 더 있었던 것으로 추정된다. 그러므로 근로자들의 구강보건지식을 향상시킬 수 있는 구강보건교육의 프로그램과 기회가 매우 필요할 것으로 생각되었다. 구강건강의 증진을 위해서는 구강위생품을 필수적으로 사용할 수 있도록 권장하고 교육해야 할 것이다[31]. 현재 자신의 잇몸 상태는 5년 이상 경력자에서 '잇몸에서 피가난다', '이가 시리다', '잇몸이 가끔 붓는

다' 순으로 나타났으며, 홍[32]의 연구에서처럼 치주질환에 대한 자각증상의 내용과 유사하였다. 본 연구대상자 중 연령대가 40~50대가 많으며 치주질환이 진행될 시기이기 때문에 이러한 증상이 다소 나타날 수 있으리라 사료 되었다.

일반적 특성에 따른 치주상태에 대한 주관적 인식에서는 50대 40대 순으로 구강상태가 보통이거나 나쁘다고 응답하였고 모든 연령대에서 부정적으로 인식하였다. 심과 우[29]의 연구에서도 주관적 구강건강 상태가 '좋지 않다' 라고 인식한 근로자 39.5%에서, 국민건강영양조사 제 3기[33]에서 성인인구의 1/3이 자신의 구강건강에 대하여 나쁘다고 느낀 것으로 조사되었다. 또한 Wamala 등[34]의 연구에서는 사회경제적으로 어려운 상황에 있는 사람들은 치과의료에 대한 접근성이 떨어지므로 구강건강이 좋지 않은 원인이 된다고 하였다. 문[35]등은 1일 근무시간과 근무기간이 길어질수록 구강건강상태에 대한 자신감이 없어지고 심각성을 더 느낀다고 하였으며 야간 근무로 인하여 근로자의 정신과 심리가 나쁜 영향으로 미칠 수 있다고 하였다.

기혼이 미혼에 비해, 월평균 소득이 높을수록, 정규직일수록, 교육수준이 높을수록 구강건강 실천행동이 높게 나타났고 통계적으로 유의하였다. 지[36] 등의 연구에서도 소득과 학력이 높을수록 구강보건실천 행동이 높다고 하였고, 구강건강 상태가 좋지 않을수록 구강건강 실천행동이 높게 나타났다. 이는 최[37]의 연구에서처럼 직장생활의 연한이 길수록, 월평균 소득이 높을수록 구강에 대한 관심이 많고 직장구강검진을 받을 가능성이 높다고 주장한 것처럼 근무환경과도 관련이 있다고 사료된다. Reisine 과 Miller[38]는 노동손실의 가장 중요한 예측요인은 구강진료기관 방문수와 노동손실의 경험과 연령, 사회적 계급이라고 보고한 바 있다.

결과적으로 사업장 근로자들에게 치과이용의 접근성을 높여 구강건강관리를 함으로서 유익함의 가치를 알려주고 구강병 예방행동이 자신의 전신건강에도 유익하다는 중재 프로그램이 중요하므로[39] 올바른 구강관리를 실시 할 수 있도록 다양한 구강보건관리 프로그램을 통하여 지식과 태도가 변화될 수 있도록 해야 할 것이다 [40]. 향후 연구는 실질적으로 적용할 수 있는 교육과 융합적 프로그램을 활용한 연구도 필요하겠다.

이 연구의 제한점으로는 연구대상자에 대하여 G-Power 에 의해 표본수가 계산되어야 하나 일부 지역

근로자 구강건강 강화에 참석한 대상자를 대상으로 연구하게 되어 표본수에 못 미치게 되었다. 또한 연구로 인해 수집된 정보에 개인정보법 제23조에 따른 민감정보가 포함되어 있지 않은 경우이므로 인간대상 연구이나 IRB 승인을 생략하였다. 추후 연구에서는 더욱 많은 표본수를 확보하여 연구할 필요가 있다. 다양한 근로자 중에 열악한 환경미화원을 대상으로 분석했다는 데 의의가 있으며, 광역시 일부 구 지역의 인원만을 대상으로 하였으므로 일반화하기에는 무리가 있을 수 있다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 광주광역시 일부 (광산구)에서 근무하는 시설관리공단 환경직근로자의 구강보건관리 행태를 조사 분석하여 근로자의 구강건강을 증진·유지시킬 수 있는 프로그램 및 산업구강보건 정책이 필요한 기초자료를 마련하고자 환경미화원 79명의 자료를 수집하고 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 스케링과 구강보건교육 경험 유무에서 스케일링을 경험한 사람은 약 80% 정도 많았으나 구강보건교육을 받은 경험이 있는 사람은 약 25% 정도로 나타났다.
2. 1일 칫솔질 횟수는 40대에서(2.62±0.97,) 학력은 고졸에서(2.58±0.87), 근무년수는 2년미만에서(2.8±0.44) 근무년수가 작을수록 칫솔질 횟수가 많았으며 통계적으로 유의하였다.
3. 1일 칫솔질 시기는 40~50대에서 저녁식후 43명(54.4%), 아침식전 42명(53.2%), 아침식후 26명(31.9%), 취침전 25.3% 순으로 나타났다.
4. 칫솔질 강도와 시간은 고학력일수록, 월 300만원 이상, 5년이상 근무자, 40~50대 연령대에서 '약간 힘을 주어 부드럽게 닦는다' 고 하였다.
5. 칫솔질 방법에서는 40~50대에서 63.3% 가 종마법과 횡마법 16명(32.1%) 사용으로 나타났다.
6. 구강관리 행동으로 40대이상, 5년이상 근무자, 고졸 이상, 정규직 약 30% 이상에서 '불소치약을 사용'하고 있으며, 약 60% 이상에서 '혀 세정을 하고 있다'고 하였다.
7. 구강위생용품 사용에서는 40~50대에서 치간칫솔

- 30.4%, 치실 17.8%, 가글액 8.9% 순으로 학력이 높을수록, 근무년수가 많을수록 정규직일 때 높게 나타나 통계적으로 유의하였다.
8. 일반적 특성에 따른 주관적 치주상태에서 시린기와 잇몸부음의 자각증상이 고졸이상에서 높게 나타나 통계적으로 유의하였다.
 9. 치주상태의 주관적 인식은 소득과 학력이 높을수록 '보통' 50.6% 이거나 '나쁨'으로 인식하여 통계적으로 유의하였다.

이상의 결과를 종합해 볼 때, 환경미화원의 구강보건관리 행태는 근무환경에 의한 교육의 부재로 인하여 구강위생관리가 원활하지 않고 이로 인해 환경미화원 자신들도 구강위생상태가 좋지 않다고 인식하고 있었다. 따라서 환경미화원의 환경을 잘 고려하여 구강보건교육의 기회를 넓히고 적극적이고 융복합적인 구강보건교육프로그램을 개발하여 산업구강건강의 증진을 위한 다양한 노력과 대책이 필요하다.

REFERENCES

- [1] D. S. Kang & H. S. Lee. (2003). Work Loss Caused by Oral Disease in Korean Workers. *Journal of Korean Academy of Oral Health*, 27(2), 305-317.
- [2] H. W. Oh & H. S. Lee. (2004). Restricted Activity from Oral Disease in Korean Workers. *The Korean Academy of Preventive Dentistry and Oral Health*, 28(3), 423-437.
- [3] H. J. Kim, C. M. Park, K. H. Woo, E. S. Lee, J. R. Lee & E. K. Ha. (2002). A Study on Oral Health Status and Factors related with Oral Heal among Industrial Workers. *Journal Korean Public Health Association*, 28(2), 158-167.
- [4] B. R. Lee. (2012). *A Study on Oral Health Knowledge and Behaviors of Industrial Workers in Gwangju* Master dissertation. Wonkwang University, Jeollabuk-do Iksan.
- [5] Public Oral Health Textbook Development Committee. (2016). *Public Oral Health* 4th ed. Seoul: Koomonsa.
- [6] Korea Centers for Disease Control and Prevention. (2016). *Community Health Survey*. cheongju: KCDC.
- [7] H. D. Kim. (2007, October). Future strategies for Enhancing Worker's Oral Health. *The Korean Industrial Dental Health Association Conference*. (pp. 37-39). Jeollanam-do : Naju.
- [8] J. R. Song, C. Y. Lim & H. S. Lee. (2017). Relationship between work loss due to oral disease and self-perceived oral health status among workers. *Journal of Korean Academy of Oral Health*, 41(2), 80-89.
- [9] B. M. Shin, S. M. Bae, S. H. Yoo & S. J. Shin. (2016). Oral Health and occupational Status among Korean Adults. *The Korean Society of Dental hygiene Science*, 16(3), 225-234.
- [10] Y. R. Jung. (2015). Development of Educational Objectives of Oral Health Education for Ordinary Workers. *The Korean Academy of Dental Hygiene*, 17(1), 31-41.
- [11] Y. O. Nam, A. R. Heo & M. H. Choi. (2013). The oral Health awareness and behavior of Sanitation Workers in Jeonju. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, 13(6), 1005-1014.
- [12] B. S. Byun. Environmental sanitation rate, 24 times higher than the total disaster rate. *Labor and the World*, 1-2.
- [13] S. B. Kim, S. H. Ryu, D. U. Park & Y. K. Lee. (2010). Strategies for Protecting Waste Collectors' Health and Safety. *Korean Society of Environmental Health*, 36(3), 247-253.
- [14] H. J. Kim, K. J. June, G. Y. Shin & J. A. Choo. Associations between Job Stress and Work-related musculoskeletal Symptoms in Street Sanitation Workers. *Journal Korean Academy Community Health Nurs*, 24(3), 314-322.
- [15] E. S. Choi, S. Y. Sohn & K. H. Lee. (2011). A Study on Types of Municipal Sanitation Workers Occupational Accident by Work Type. *Korean Journal of occupational Health Nursing*, 20(2), 172-184.
- [16] Gwangsan-gu Facilities Management Corporation (<http://www.gsfmc.or.kr>)
- [17] J. E. Sim, S. H. Kim, I. S. Park, S. H. Choi, S. H. Kim & M. J. Kim. (2004). A Survey on the Cognition for the periodontal disease management on the industrial workers. *Oral Biology Research*, 28(3), 173-185.
- [18] Reisine ST. (1985). Dental Health and public policy: the social impact of dental disease. *American Public Health Association*, 75(1), 27-30.
- [19] Feaver GP. (1988). Occupational Dentistry; A Review of 100years of dental care in the workplace. *Journal Society Occupational Medicine*, 38(1), 41-43.
- [20] S. M. Bae. (2003). *A Study of effect on the Comprehensive Incremental Dental care for Industrial Workers*. Master dissertation. Yonsei University, Seoul.

- [21] S. U. Yoon & I. S. Nam. (2010). A Study on the health behavior and oral health management of adults in Gumi. *Journal Korean Academy Dental Hygiene Education*, 10(2), 269-282.
- [22] S. H. Seo & K. S. Park. (2003). The Study on the Oral Health Status and Behavior of Industrial Workers at Choong-Nam Province, South Korea. *Journal of Korean Academy of Oral Health*, 27(4), 641-653.
- [23] M. G. Ji, M. R. Lee & S. J. Jung. (2018). Recognition and Satisfaction fusion survey regarding health insurance coverage of dental scaling. *Journal of Convergence for Information Technology*, 8(1), 15-25.
- [24] E. J. Kim & S.H. Woo. (2013). A Survey Study on the Use of Dental Clinic Institution in Shipyard Workers. *The Korean Academy of Dental Hygiene*, 15(1), 23-31.
- [25] S. J. Bae et al. A Study on Oral Health Knowledge and the need for oral health education among industrial workers. *Journal of Korean Academy of Oral Health*, 41(2), 90-95.
- [26] Y. I. Kim. (2013). A Study on some workers effective oral health behavior and workplace oral examination. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, 13(2), 239-247.
- [27] J. H. Lee & M. S. Cho. (2012). A Study of Oral Care Pattern of Industrial Workers in Ulsan Metropolitan City. *The Korean Journal of health service management*, 6(2), 15-23.
- [28] H. J. Kim S. M. Bae & O. S. Choi. (2005). A Study on Oral health Status of Industrial Workers Gumi City. *Journal of Dental Hygiene Science*, 5(4), 205-209.
- [29] Y. S. Shim & H. S. Woo. (2012). A analysis on oral behaviors of workers and Korean adults. *Korean Society of Dental Hygiene*, 12(4), 839-848.
- [30] J. K. Kim. (2005). Dental Health Care State According to Dental Health education. *The Korean Academy of Dental Hygiene*, 7(1), 41-52.
- [31] K. H. Lee & E. S. Jung. (2015). Effects of education about dental hygiene devices on their use. *Journal of Digital Convergence*, 13(2), 245-256.
- [32] M. H. Hong & Y. S. Kim. (2009). A Study on periodontal Disease Awareness and Periodontal Health Status among Industrial Workers. *The journal of the Korea Contents Association*, 9(6), 216-224.
- [33] Ministry of health & welfare. (2006). *The third Korea national health and nutrition examination Survey: health behaviors of adults*. Seoul: Ministry of health welfare. 234-236.
- [34] S. Wamala, J. Merlo & G. Bostrom. (2006). Inequity in access to dental care Services explains Current Socioeconomic disparities in oral health: The Swedish National Surveys of public Health 2004-2005. *Journal of Epidemiology Community Health*, 60(1), 1027-1033.
- [35] S. J. Moon, I. Y. Ku, H. Y. Choi & K. H. Ka. (2015). A Study on the Oral Health Belief and Oral Health Education Awareness of Workers in the Workplace. *The Korean Journal of Health Service management*, 9(3), 159-174.
- [36] M. H. Choi. (2010). A Survey research on industrial workers' oral examination status and oral health educational request level. *Journal Korean Academy Dental Hygiene Education*, 10(1), 185-195.
- [37] Y. J. Choi. (2016). Converged Relationship between Oral Health Beliefs, Oral Disease Preventive Intention and Oral Disease Preventive Activities in Partial Middle Aged Adults. *Journal of the Korea Convergence Society*, 7(4), 209-215.
- [38] S. Reisine & J. Miller. (1985). A Longitudinal study of work loss related to dental diseases. *Social Science & medicine*, 21(12), 1309-1314.
- [39] J. H. Kim & G. U. Kim. The Influence of oral health behavior and periodontal status of the people who experienced scaling in Dental Hygienics on their OHIP-14. *Journal of the Korea Convergence Society*, 12(11), 461-468.
- [40] H. K. Kang & S. E. Heo. (2015). Convergence Assessment of the Relationship between Oral Health Practice and Dental Caries Risk among Manufacturing Workers-With the CRT® bacteria. *Journal of the Korea Convergence Society*, 6(6), 65-74.

최 문 실(Choi Moon Sil)

[정회원]



- 2004년 2월 : 경희대학교 경영대학원 의료경영학과(경영학 석사)
- 2013년 8월 : 조선대학교 대학원 보건학과(보건학 박사)
- 2008년 3월 ~ 현재 : 송원대학교 치위생학과 조교수

- 관심분야 : 임상치위생, 지역사회보건, 치과방사선
- E-Mail : ms9106@hanmail.net