

## 우리나라 성인의 직업 수준에 따른 구강건강불평등 현황

신보미 · 배수명 · 유상희 · 신선정<sup>†</sup>

강릉원주대학교 치과대학 치위생학과 및 구강과학연구소

### Oral Health and Occupational Status among Korean Adults

Bo-Mi Shin, Soo-Myoung Bae, Sang-Hee Yoo, and Sun-Jung Shin<sup>†</sup>

Department of Dental Hygiene, College of Dentistry and Research Institute of Oral Science, Gangneung-Wonju National University, Gangneung 25457, Korea

The purpose of this study was to determine the oral health condition and behavioral status of Korean adults according to occupational status. The subjects were 7,676 adults, aged between 19 and 64 years, who completed both oral examination and questionnaire survey, among those who indicated that they were currently participating in economic activities, according to the data from the Fourth Korea National Health and Nutrition Examination Survey. Occupational class and employment status were selected as measures of occupational status. Complex-samples logistic regression models were used to assess the associations among oral health, behavioral, and occupational statuses. We found a significant occupational class-related difference in the oral health and behavioral statuses of both the men and women. In particular, the prevalence odds ratios of untreated dental caries in manual workers were 1.19 and 1.67 times higher than in non-manual workers, for men and women, respectively. As for oral health condition and behavioral status according to employment status, the health risk in temporary employment workers was higher than that in permanent employment workers. As for the prevalence odds ratios of the risk of dental caries, the highest values were observed for tooth brushing fewer than 3 times per day, not undergoing oral examinations, and chewing difficulty complaints. The risk of dental caries for agricultural, forestry, and fishing workers for both men and women was found to be the highest among other workers. Thus, strategies to promote workplace oral health in the microscopic and macroscopic perspectives should be developed to constantly monitor oral health problems, and to identify vulnerable social groups within occupational groups and the related factors that mediate oral health differences.

**Key Words:** Employment, Health status disparities, Industry, Oral health

### 서론

한국은 1990년대 후반 외환위기 이후 소득분배의 불평등과 사회양극화 현상이 심화되었고<sup>1)</sup>, 노동유연화 정책 등으로 인해 실업률, 비정규직 노동자, 근로빈곤층이 증가하는 등 불평등이 심화되고 있다<sup>2)</sup>. 이러한 노동시장의 변화로 정규직과 비정규직 간의 임금격차, 낮은 복지수준, 불안정한 고용 조건 등의 사회문제가 대두되었다.

2015년 경제활동인구조사 부가조사<sup>3)</sup> 결과, 우리나라 비정규직은 868만 명으로 임금노동자의 45%에 달한다. 비정

규직의 경우 주로 육체직에 종사하는 경우가 많고 작업 조건이 열악하며 비교적 단순 반복적인 작업을 경험하고 안전 및 보건문제가 발생할 수 있는 환경에 노출되어 있다. 더욱이 일상적으로 고용상 불안감을 경험하며, 장시간에 걸친 강도 높은 노동을 하고 있다. 주 52시간을 초과하는 탈법적인 장시간 노동을 경험하는 비율은 비정규직이 14.0%로 정규직의 8.4%보다 더 높다.

고용 조건은 물질적 결과와 경제적 수준의 차이를 결정할 뿐 아니라 근로자의 건강을 위협하는 위험요인인 물리적, 생물학적, 심리사회적 환경과 행태에도 영향을 주어 질병

Received: May 13, 2016, Revised: May 26, 2016, Accepted: May 27, 2016

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

<sup>†</sup>Correspondence to: Sun-Jung Shin

Department of Dental Hygiene, College of Dentistry, Gangneung-Wonju National University, 7 Jukheon-gil, Gangneung 25457, Korea  
Tel: +82-33-640-2469, Fax: +82-33-642-6410, E-mail: freshjung@gwnu.ac.kr

Copyright © 2016 by Journal 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.

발생의 위험도를 높인다<sup>4)</sup>. Shin과 Kim<sup>5)</sup>은 비정규직 근로자가 정규직 근로자에 비해 주관적 건강수준이 낮은 것으로 보고하였고, Lee<sup>6)</sup>의 연구에서는 비정규직 근로자는 정규직에 비해 직무 강도, 직무 시간으로 인한 스트레스 발생과 우울감 등이 높게 나타나 정신 건강의 문제를 경험하고 있으며, 이는 육체적 건강장애로도 이어질 수 있다고 보고하였다. 고용조건이 열악할수록 불건강 행태가 뚜렷이 확인되었는데, Kim<sup>7)</sup>은 육체 근로자가 비육체 근로자에 비해 흡연율, 고용위험 음주, 운동의 건강행태에서 유의한 차이를 나타내며, 건강검진 미검진을 또한 남자의 경우 비육체 근로자에 비해 육체 근로자가 3.42배, 실업군 4.15배로 높았으며, 여자의 경우에도 비육체 근로자에 비해 육체 근로자가 1.96배, 실업군 2.33배로 높게 나타났다고 보고하였다.

다양한 고용 조건에 따른 건강문제와 발생 기전에 대한 선행연구<sup>8-10)</sup>가 시도되고 있으나, 근로자의 구강건강문제에 대한 연구는 일부 지역 사업장 근로자를 대상으로 구강건강 증상 및 삶의 질 수준<sup>11-13)</sup>, 구강건강행태<sup>14)</sup>를 확인하였으나, 우리나라 전체 인구를 대상으로 직업 계층을 세분화하여 전

반적인 구강건강문제 현황을 다룬 연구는 미비한 실정이다.

이에 본 연구에서는 다양한 직업 수준에 따라 구강건강증진을 위한 프로그램 및 정책 개발을 위한 근거자료로 활용하기 위하여, 국민건강영양조사 자료를 이용하여 한국 성인의 직업 수준에 따른 구강건강상태 및 행태의 현황을 확인하고자 하였다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상

본 연구는 강릉원주대학교 기관생명윤리위원회(Institutional Review Board, IRB) 심의를 거쳐 연구윤리승인을 받아 진행하였다(IRB No. GWNU IRB-R2016-09). 연구에 활용한 자료로는 2007년 7월부터 2009년 12월까지 실시된 제4기 국민건강영양조사의 결과를 이용하였다. 제4기 국민건강영양조사는 2005년 인구주택총조사의 조사구를 추출틀로 활용하여 층화집락표본추출을 실시한 복합표본조사<sup>15)</sup>로서 제4기 3개년도 각각의 순환표본은 전국을 대표하는 확률 표본이고, 순환표본 간에는 독립적, 동질적 특성을 가진다.

Table 1. Definition of Variables

Division	Variable	Contents
Occupational status	Occupation class	Manual - Skilled agricultural, forestry and fishery workers - Craft and related trades workers·equipment, machine operating and assembling workers - Elementary workers Non-manual - Manager·professionals and related workers - Clerks
	Employment status	Self-employer and employer Daily workers (less than a month) Temporary workers (between one month or more but less than a year) Regular workers (more than 1 year)
	Classification of occupations	Manager·professionals and related workers Clerks Skilled agricultural, forestry and fishery workers Craft & related trade workers·equipment, machine operating and assembling workers Elementary workers
Oral health status	Untreated dental caries	Yes (DT <sup>a</sup> ≥ 1) / no (DT <sup>a</sup> =0)
	Periodontal disease	Yes (periodontal pocket depth ≥ 4 mm)/ no (periodontal pocket depth < 4 mm)
Oral health behavior	Daily toothbrushing	Twice a day or less/more than three times a day
	Regular dental check up	Yes/no
	Recent dental visit	Within a year visit (≤ 1 year)/more than a year after (> 1 year)
Oral health related quality of life	Chewing difficulty	Yes/no
	Self-rated oral health	Poor·very poor/fair·good·very good

<sup>a</sup>Mean number of decayed permanent teeth.

총 500개 조사구의 약 11,500가구를 추출한 후, 선정된 가구의 만1세 이상 가구원을 조사대상자로 하여 검진조사, 건강설문조사, 영양조사를 실시하였다. 제4기 조사 참여자수는 31,705명이었고, 본 연구에서는 현재 경제활동을 하고 있다고 응답한 19~64세 성인 중 구강검사, 건강설문조사를 모두 완료한 7,676명을 최종 연구대상으로 하였다.

## 2. 변수선정

분석에 필요한 변수는 국민건강영양조사에서 실시된 검진조사와 건강설문조사 자료에서 선정하였고, 세부 변수 정보는 Table 1과 같았다. 종속변수로 구강건강상태 및 행태를 확인하기 위하여 구강건강수준, 구강건강행태, 구강건강 관련 삶의 질 관련 변수를 선정하였다. 구강검사 자료에 의한 구강건강수준 변수로 치아우식유병 여부, 치주질환유병 여부를 선정하였고, 설문조사 자료에 의해 구강건강행태 변수로 하루 3회 이상 칫솔질 실천 여부, 최근 1년 이내 정기구강검진 여부, 최근 1년 이내 치과방문경험 여부를 선정하였고, 구강건강관련 삶의 질 변수로 저작불편호소 여부, 주관적 구강건강 인식수준 등을 선정하였다.

사회경제적 요인으로 직업 관련 변수는 직업계층은 육체직/비육체직, 종사상 지위는 자영업자 및 고용주/일용직/임시직/정규직을 선정하였고, 직업분류는 통계청에서 제시하는 한국표준직업분류(제6차 개정)를 기준으로 관리자·전문가 및 관련 종사자/사무종사자/서비스·판매종사자/농림어업숙련종사자/기능원 및 관련기능 종사자·장치, 기계조작 및 조립종사자/단순노무종사자로 분류하여 사용하였다. 이러한 직업계층, 종사상 지위, 직업분류를 포괄 변수는 직업수준이라고 조작적으로 정의하였다.

## 3. 분석방법

본 연구는 SAS 9.2 통계패키지(SAS Institute Inc., Cary, NC, USA)를 이용한 복합표본 프로시저를 적용하여 분석하였다. 성별에 따라 직업 양상과 근무 행태 등이 다를 것으로 고려하여, 모든 분석은 남녀로 구분하여 실시하였다. 직업 변수에 따른 구강건강문제의 비율을 확인하기 위하여 2005년 추계인구를 사용하여 성별에 따라 10세 간격으로 구분하여 직접표준화율(95% 신뢰구간; 95% confidence intervals, CI)을 산출하였다. 직업 변수와 구강건강수준, 구강건강행태, 구강건강관련 삶의 질 변수의 연관성을 확인하기 위하여 복합표본 카이검정(Proc Surveyfreq)을 실시한 후, 연령, 지역, 결혼여부 변수를 보정하여 복합표본 다중로지스틱 회귀분석(Proc Surveylogistic)을 실시하였다. 분석결과는 승산비(odds ratio)와 95% CI로 표현하였다.

## 결 과

### 1. 성인 남자의 일반적 특성 및 직업 수준에 따른 구강건강현황

성인 남자의 일반적 특성 및 직업 수준에 따른 구강건강현황은 Table 2와 같다. 거주 지역에 따른 구강건강수준은 통계적으로 유의한 차이는 확인되지 않았고, 하루 3회 미만 칫솔질 실천과 구강검진 미검진과 같은 구강건강행태의 차이를 확인할 수 있었다( $p < 0.05$ ). 직업계층, 종사상 지위, 직업분류에 따른 차이는 치아우식증을 제외한 모든 구강건강 변수에서 통계적으로 유의한 차이를 확인할 수 있었다( $p < 0.05$ ).

### 2. 성인 여자의 일반적 특성 및 직업 수준에 따른 구강건강현황

성인 여자의 일반적 특성 및 직업 수준에 따른 구강건강현황은 Table 3과 같다. 결혼 여부에 따라 구강검진 미검진을 제외한 모든 구강건강 변수에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다( $p < 0.05$ ), 거주 지역에 따라 하루 3회 미만 칫솔질 실천과 구강검진 미검진과 같은 구강건강행태의 뚜렷한 차이를 확인할 수 있었다( $p < 0.05$ ). 직업계층과 직업분류에 따른 차이는 모든 구강건강 변수에서 통계적으로 유의한 차이를 확인할 수 있었다( $p < 0.05$ ).

### 3. 성별에 따른 직업 수준과 구강건강수준, 행태 및 삶의 질의 연관성

복합표본 로지스틱 회귀모형에 의한 남자 및 여자의 직업수준과 구강건강수준, 구강건강행태, 구강건강 관련 삶의 질 변수의 연관성 분석 결과는 Table 4와 같다. 직업계층에 따라 모든 구강건강 변수에서 통계적으로 유의한 차이를 확인할 수 있었고, 특히 비육체직에 비해 육체직 종사자가 치아우식증 유병 위험도가 남자는 1.19배, 여자는 1.67배 높았고, 하루 3회 미만 칫솔질 실천 위험도가 남자는 1.83배, 여자는 2.39배 높았다( $p < 0.05$ ). 종사상 지위에 따라 모든 구강건강 변수에서 정규직 종사자에 비해 일용직 종사자의 불건강 위험도가 가장 높았고, 구강검진 미검진 위험도는 남자에서는 모든 계층에서 통계적 유의성이 유지되었으나( $p < 0.05$ ), 여자에서는 통계적 유의성이 확인되지 않았다( $p > 0.05$ ). 직업분류에 따른 치아우식 유병, 하루 3회 미만 칫솔질 실천, 구강검진 미검진, 저작불편호소 위험도는 남자 및 여자 모두에서 관리자, 전문가 및 관련 종사자에 비해 농림어업 숙련종사자의 위험도가 가장 높게 나타났고, 치주질환 유병 위험도는 단순노무종사자의 위험도가 가장 높았다( $p < 0.05$ ).

**Table 2.** Age-Standardized Prevalence Rates and 95% Confidence Intervals of Current Oral Health Status according to the Occupational Status among Men Aged 19 to 64 Years

Variable	Total	Untreated dental caries	Periodontal disease	Brushing less than twice a day	Irregular dental check up	No dental visit within the last year	Chewing difficulty	Poor self-rated oral health
Men	4,360 (100.0)	38.6 (36.8~40.4) p<0.001	37.7 (35.7~39.8) p<0.001	55.3 (53.5~57.1) p=0.364	66.9 (64.9~68.8) p=0.006	57.3 (55.5~59.1) p=0.070	25.2 (23.6~26.7) p<0.001	47.9 (46.1~49.7) p=0.011
Marital status								
Married	3,700 (84.9)	38.6 (36.2~41.0)	37.5 (35.1~39.8)	54.1 (51.9~56.4)	65.3 (62.8~67.9)	56.7 (54.4~58.9)	24.8 (23.0~26.7)	48.4 (46.0~50.7)
Non-married	660 (15.1)	39.7 (33.4~46.1) p=0.118	34.3 (28.1~40.6) p=0.109	58.2 (49.7~66.8) p=0.002	78.7 (73.9~83.5) p=0.004	68.3 (62.6~74.0) p=0.050	28.2 (18.7~37.7) p=0.002	49.0 (39.7~58.3) p=0.709
Residence								
Dong	3,374 (77.4)	38.9 (36.9~40.9)	35.2 (33.0~37.4)	54.2 (52.1~56.3)	65.8 (63.6~68.1)	57.9 (55.8~59.9)	23.7 (22.1~25.4)	47.6 (45.5~49.6)
Eup·myeon	986 (22.6)	43.8 (39.4~48.2) p=0.071	34.0 (29.8~38.2) p<0.001	56.7 (52.8~60.6) p<0.001	71.6 (66.0~77.2) p<0.001	53.8 (49.1~58.5) p<0.001	26.2 (22.4~30.0) p<0.001	47.1 (42.1~52.0) p=0.001
Occupation class								
Manual	2,760 (63.3)	41.5 (39.1~43.8)	37.1 (34.9~39.3)	60.6 (58.2~62.9)	70.7 (68.3~73.1)	60.0 (57.8~62.2)	27.8 (25.9~29.7)	49.5 (47~51.9)
Non-manual	1,600 (36.7)	36.5 (33.9~39.2) p=0.236	31.4 (28.7~34.2) p<0.001	45.6 (42.7~48.5) p<0.001	60.7 (57.6~63.8) p<0.001	52.6 (49.6~55.6) p=0.008	17.6 (15.5~19.7) p<0.001	43.9 (41~46.8) p<0.001
Employment status								
Self-employed	1,660 (38.1)	41.5 (37.9~45.1)	36.1 (32.9~39.2)	61.0 (57.1~64.8)	75.4 (72.0~78.9)	58.9 (55.4~62.5)	23.9 (21.3~26.6)	50.6 (46.8~54.4)
Daily	267 (6.1)	47.5 (40.5~54.5)	41.6 (35.5~47.7)	71.1 (64.4~77.8)	78.5 (72.5~84.6)	62.5 (55.2~69.9)	35.8 (29.2~42.4)	52.9 (45.7~60.2)
Temporary	301 (6.9)	38.5 (32.3~44.6)	38.5 (33.1~43.9)	58.2 (51.5~65.0)	71.8 (66.0~77.6)	60.4 (54.4~66.3)	27.8 (21.9~33.7)	53.2 (47.2~59.2)
Regular	2,132 (48.9)	37.9 (35.4~40.3) p=0.292	33.5 (31.1~35.9) p<0.001	47.0 (44.5~49.6) p<0.001	59.1 (56.3~61.8) p<0.001	54.4 (51.9~56.9) p=0.001	21.5 (19.6~23.5) p<0.001	44.4 (41.9~46.9) p=0.001
Occupational classification								
Elementary occupations	425 (9.8)	44.2 (37.8~50.5)	38.4 (33.5~43.3)	62.5 (57.2~67.9)	75.4 (69.8~81.0)	61.6 (56.1~67.1)	29.9 (24.8~35.1)	52.7 (47.0~58.4)
Craft & related trade workers/ plant, machine operators, assemblers	1,209 (27.7)	42.0 (38.5~45.5)	39.1 (35.8~42.4)	60.8 (57.3~64.2)	66.5 (62.9~70.0)	58.1 (54.9~61.3)	28.2 (25.3~31.1)	51.1 (47.3~54.9)
Agricultural & fishery workers	382 (8.8)	44.1 (25.7~62.6)	34.4 (27.5~41.4)	60.6 (48.1~73.1)	88.5 (82.2~94.8)	49.3 (33.7~65.0)	22.1 (17.8~26.3)	49.9 (33.2~66.6)
Service & sales workers	744 (17.1)	38.5 (34.2~42.8)	35.0 (31.6~38.3)	57.4 (53.5~61.3)	71.4 (67.8~75.1)	61.4 (57.9~65.0)	25.8 (22.6~29.0)	46.7 (42.8~50.7)
Clerks	620 (14.2)	37.4 (33.0~41.9)	34.4 (30.2~38.7)	40.3 (35.9~44.7)	58.4 (53.5~63.2)	51.4 (46.7~56.2)	18.3 (14.5~22.2)	42.8 (38.1~47.4)
Managers/professionals	980 (22.5)	36.2 (33.0~39.4)	29.7 (26.6~32.9)	48.4 (44.7~52.1)	62.0 (58.2~65.8)	53.1 (49.3~56.8)	17.4 (14.8~19.9)	44.8 (41.1~48.5)

Values are presented as n (%) or age-standardized prevalence (95% confidence interval).

By complex samples cross-tabs.

**Table 3.** Age-Standardized Prevalence Rates and 95% Confidence Intervals of Current Oral Health Status according to the Occupational Status among Women Aged 19 to 64 Years

Variable	Total	Untreated dental caries	Periodontal disease	Brushing less than twice a day	Irregular dental check up	No dental visit within the last year	Chewing difficulty	Poor self-rated oral health
Women	3,316 (100.0)	34.7 (32.7~36.7) p=0.040	23.7 (21.7~25.6) p<0.001	40.4 (38.5~42.3) p<0.001	67.3 (65.0~69.6) p=0.058	53.8 (51.7~55.8) p=0.005	23.5 (21.8~25.1) p<0.001	47.3 (45.3~49.3) p<0.001
Marital status								
Married	2,686 (81.0)	34.9 (32.3~37.6)	24.8 (22.6~27.0)	42.2 (39.6~44.7)	67.9 (65.0~70.9)	55.4 (52.5~58.3)	24(2) (1.9~26.1)	51.9 (49.2~54.7)
Non-married	6,330 (19.0)	37.5 (28.7~46.3) p=0.315	28.1 (19.9~36.3) p=0.033	47.6 (39.9~55.3) p<0.001	66.9 (58.2~75.6) p=0.001	61.4 (53.1~69.7) p=0.103	29(2) (1.5~36.6) p=0.027	53.6 (45.3~62.0) p=0.544
Residence								
Dong	2,576 (77.7)	34.3 (32.0~36.6)	23.3 (21.2~25.3)	38.8 (36.7~40.9)	66.0 (63.4~68.7)	53.0 (50.7~55.4)	23.4 (21.6~25.2)	47.4 (45.2~49.6)
Eup·myeon	740 (22.3)	37.6 (32.2~42.9) p=0.003	22.8 (19.1~26.6) p<0.001	44.1 (38.8~49.5) p<0.001	72.9 (67.3~78.5) p<0.001	55.5 (50.3~60.7) p<0.001	22.9 (19.3~26.4) p<0.001	48.7 (43.2~54.1) p<0.001
Occupation class								
Manual	2,043 (61.6)	40.6 (37.4~43.8)	24.6 (22.3~26.9)	48.4 (45.5~51.4)	72.1 (69.2~75.0)	58.3 (55.2~61.3)	26.3 (23.8~28.8)	52.6 (49.7~55.6)
Non-manual	1,273 (38.4)	28.6 (25.3~31.8) p=0.257	19.9 (16.4~23.5) p<0.001	26.8 (23.5~30.1) p<0.001	58.7 (54.9~62.5) p=0.049	47.0 (43.0~50.9) p=0.004	19.5 (16.3~22.8) p<0.001	43.6 (39.9~47.2) p=0.001
Employment status								
Self-employed	957 (28.9)	34.8 (30.3~39.4)	23.0 (19.5~26.5)	46.7 (42.4~51.1)	70.0 (65.7~74.3)	58.6 (54.2~63.0)	22.7 (19.4~26.0)	48.6 (44.1~53.0)
Daily	335 (10.1)	45.0 (38.3~51.6)	28.6 (23.3~34.0)	54.0 (47.2~60.9)	68.1 (61.2~75.1)	56.6 (49.5~63.6)	33.3 (27.1~39.4)	59.7 (52.9~66.6)
Temporary	596 (18.0)	35.3 (30.5~40.1)	23.1 (19.5~26.7)	40.7 (35.9~45.5)	68.0 (63.4~72.5)	51.7 (47.2~56.2)	23.3 (19.8~26.9)	45.6 (41.3~50.0)
Regular	1,428 (43.1)	32.3 (29.4~35.2) p=0.011	22.7 (20.2~25.2) p<0.001	32.5 (29.9~35.2) p<0.001	65.5 (62.4~68.7) p<0.001	51.4 (48.2~54.5) p<0.001	22.8 (20.1~25.4) p<0.001	46.0 (43.0~49.0) p<0.001
Occupational classification								
Elementary occupations	595 (17.9)	38.2 (31.5~45.0)	27.5 (22.8~32.2)	53.2 (46.5~59.9)	76.3 (70.1~82.5)	61.5 (54.7~68.3)	25.9 (20.9~31.0)	56.0 (49.8~62.2)
Craft & related trade workers/ plant, machine operators, assemblers	195 (5.9)	41.7 (30.9~52.4)	25.5 (18.2~32.8)	43.0 (33.5~52.6)	67.0 (57.9~76.2)	60.9 (51.8~70.0)	33.8 (23.8~43.8)	56.4 (45.8~66.9)
Agricultural & fishery workers	201 (6.1)	62.4 (56.3~68.5)	26.4 (20.7~32.1)	77.5 (70.6~84.3)	86.9 (80.2~93.6)	78.6 (71.4~85.8)	17.5 (13.7~21.2)	69.7 (64.4~75.1)
Service & sales workers	1,052 (31.7)	39.8 (35.9~43.7)	23.7 (20.8~26.5)	45.7 (42.2~49.3)	71.2 (67.7~74.7)	57.1 (53.4~60.8)	25.5 (22.5~28.5)	51.4 (47.8~54.9)
Clerks	487 (14.7)	35.2 (28.9~41.5)	21.0 (14.7~27.4)	28.3 (22.4~34.3)	68.2 (62.7~73.6)	49.5 (44.2~54.8)	23.4 (17.1~29.6)	47.3 (41.1~53.5)
Managers/professionals	786 (23.7)	25.9 (22.3~29.5)	19.4 (15.3~23.6)	26.9 (23.1~30.8)	54.8 (50.3~59.2)	44.6 (40.2~49.0)	17.6 (13.9~21.4)	41.8 (37.4~46.2)

Values are presented as n (%) or age-standardized prevalence (95% confidence interval).  
By complex samples cross-tabs.

**Table 4.** The Association between Oral Health and Occupational Status: Odds Ratio (95% Confidence Intervals)

Variable	Untreated dental caries	Periodontal disease	Brushing less than twice a day	Irregular dental check up	No dental visit within the last year	Chewing difficulty	Poor self-rated oral health
<b>Men</b>							
Occupation class							
Manual	1.19 (1.03 ~ 1.39)*	1.37 (1.18 ~ 1.60)***	1.83 (1.58 ~ 2.11)***	1.52 (1.30 ~ 1.77)***	1.37 (1.19 ~ 1.57)***	1.78 (1.50 ~ 2.10)***	1.26 (1.09 ~ 1.45)**
Non-manual	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Employment status							
Self-employed	1.17 (1.00 ~ 1.38)*	1.11 (0.95 ~ 1.31) <sup>NS</sup>	1.85 (1.57 ~ 2.18)***	2.02 (1.70 ~ 2.41)***	1.23 (1.06 ~ 1.43)**	1.18 (1.00 ~ 1.40)*	1.25 (1.07 ~ 1.46)**
Daily	1.42 (1.06 ~ 1.90)*	1.57 (1.14 ~ 2.14)**	3.10 (2.25 ~ 4.28)***	2.54 (1.78 ~ 3.63)***	1.54 (1.12 ~ 2.12)**	2.13 (1.60 ~ 2.83)***	1.61 (1.20 ~ 2.15)**
Temporary	0.97 (0.71 ~ 1.30) <sup>NS</sup>	1.44 (1.04 ~ 1.98)*	1.62 (1.22 ~ 2.15)**	1.83 (1.36 ~ 2.46)***	1.28 (0.97 ~ 1.68) <sup>NS</sup>	1.69 (1.21 ~ 2.36)**	1.56 (1.20 ~ 2.03)**
Regular	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Occupational classification							
Elementary occupations	1.39 (1.04 ~ 1.85)*	1.63 (1.21 ~ 2.19)**	1.69 (1.29 ~ 2.21)***	1.83 (1.33 ~ 2.52)***	1.46 (1.13 ~ 1.88)**	2.02 (1.52 ~ 2.69)***	1.40 (1.08 ~ 1.81)*
Craft & related trade workers/ plant, machine operators, assemblers	1.28 (1.05 ~ 1.55)*	1.55 (1.26 ~ 1.90)***	1.70 (1.40 ~ 2.06)***	1.24 (1.01 ~ 1.52)*	1.29 (1.07 ~ 1.55)**	1.74 (1.40 ~ 2.15)***	1.24 (1.03 ~ 1.51)*
Agricultural & fishery workers	1.59 (1.12 ~ 2.27)*	1.27 (0.88 ~ 1.82) <sup>NS</sup>	2.56 (1.83 ~ 3.59)***	2.64 (1.80 ~ 3.89)***	1.34 (0.97 ~ 1.84) <sup>NS</sup>	2.37 (1.70 ~ 3.32)***	1.34 (0.97 ~ 1.84)*
Service & sales workers	1.10 (0.87 ~ 1.38) <sup>NS</sup>	1.34 (1.08 ~ 1.66)**	1.41 (1.15 ~ 1.74)**	1.50 (1.20 ~ 1.87)***	1.42 (1.17 ~ 1.74)**	1.58 (1.24 ~ 2.01)***	1.07 (0.87 ~ 1.31) <sup>NS</sup>
Clerks	1.11 (0.89 ~ 1.39) <sup>NS</sup>	1.21 (0.96 ~ 1.51) <sup>NS</sup>	0.73 (0.59 ~ 0.91)**	0.86 (0.68 ~ 1.08) <sup>NS</sup>	0.98 (0.78 ~ 1.22) <sup>NS</sup>	0.97 (0.72 ~ 1.30) <sup>NS</sup>	0.90 (0.73 ~ 1.13) <sup>NS</sup>
Managers/professionals	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
<b>Women</b>							
Occupation class							
Manual	1.67 (1.36 ~ 2.05)***	1.43 (1.11 ~ 1.84)**	2.39 (1.97 ~ 2.91)***	1.65 (1.37 ~ 1.98)***	1.49 (1.23 ~ 1.80)***	1.55 (1.22 ~ 1.96)***	1.40 (1.17 ~ 1.68)***
Non-manual	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Table 4. Continued

Variable	Untreated dental caries	Periodontal disease	Brushing less than twice a day	Irregular dental check up	No dental visit within the last year	Chewing difficulty	Poor self-rated oral health
<b>Employment status</b>							
Self-employed	1.17 (0.94 ~ 1.44) <sup>NS</sup>	0.97 (0.75 ~ 1.24) <sup>NS</sup>	1.83 (1.49 ~ 2.24) <sup>***</sup>	1.19 (0.96 ~ 1.46) <sup>NS</sup>	1.31 (1.08 ~ 1.59) <sup>**</sup>	0.98 (0.77 ~ 1.24) <sup>NS</sup>	1.11 (0.91 ~ 1.35) <sup>NS</sup>
Daily	1.52 (1.13 ~ 2.03) <sup>**</sup>	1.43 (1.04 ~ 1.96) <sup>**</sup>	2.64 (1.99 ~ 3.50) <sup>***</sup>	1.21 (0.91 ~ 1.61) <sup>NS</sup>	1.26 (0.95 ~ 1.65) <sup>NS</sup>	1.53 (1.11 ~ 2.11) <sup>**</sup>	1.48 (1.11 ~ 1.96) <sup>**</sup>
Temporary	1.12 (0.87 ~ 1.43) <sup>NS</sup>	1.10 (0.82 ~ 1.46) <sup>*</sup>	1.53 (1.20 ~ 1.94) <sup>***</sup>	1.14 (0.89 ~ 1.44) <sup>NS</sup>	1.03 (0.84 ~ 1.27) <sup>NS</sup>	1.08 (0.82 ~ 1.40) <sup>NS</sup>	0.99 (0.79 ~ 1.24) <sup>NS</sup>
Regular	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
<b>Occupational classification</b>							
Elementary occupations	1.78 (1.33 ~ 2.37) <sup>**</sup>	1.66 (1.19 ~ 2.32) <sup>**</sup>	2.88 (2.19 ~ 3.78) <sup>***</sup>	2.18 (1.62 ~ 2.93) <sup>***</sup>	1.89 (1.41 ~ 2.52) <sup>***</sup>	1.90 (1.39 ~ 2.61) <sup>***</sup>	1.55 (1.20 ~ 2.00) <sup>**</sup>
Craft & related trade workers/ plant, machine operators, assemblers	2.09 (1.43 ~ 3.07) <sup>**</sup>	1.41 (0.92 ~ 2.17) <sup>NS</sup>	1.98 (1.37 ~ 2.88) <sup>***</sup>	1.49 (1.05 ~ 2.14) <sup>*</sup>	1.66 (1.17 ~ 2.36) <sup>**</sup>	1.96 (1.25 ~ 3.07) <sup>**</sup>	1.83 (1.26 ~ 2.67) <sup>**</sup>
Agricultural & fishery workers	2.35 (1.46 ~ 3.79) <sup>**</sup>	1.28 (0.77 ~ 2.13) <sup>NS</sup>	4.52 (2.78 ~ 7.33) <sup>***</sup>	2.35 (1.33 ~ 4.16) <sup>**</sup>	1.94 (1.24 ~ 3.05) <sup>**</sup>	2.01 (1.35 ~ 2.99) <sup>**</sup>	1.47 (1.03 ~ 2.11) <sup>*</sup>
Service & sales workers	1.74 (1.37 ~ 2.21) <sup>**</sup>	1.40 (1.02 ~ 1.91) <sup>*</sup>	2.01 (1.60 ~ 2.54) <sup>***</sup>	1.74 (1.38 ~ 2.18) <sup>***</sup>	1.63 (1.30 ~ 2.05) <sup>***</sup>	1.64 (1.24 ~ 2.17) <sup>**</sup>	1.38 (1.11 ~ 1.72) <sup>**</sup>
Clerks	1.19 (0.92 ~ 1.55) <sup>NS</sup>	1.08 (0.72 ~ 1.60) <sup>NS</sup>	0.81 (0.59 ~ 1.11) <sup>NS</sup>	1.29 (1.00 ~ 1.67) <sup>*</sup>	1.42 (1.11 ~ 1.81) <sup>**</sup>	1.36 (0.96 ~ 1.92) <sup>NS</sup>	1.11 (0.86 ~ 1.42) <sup>NS</sup>
Managers/professionals	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

By complex samples logistic regression adjusting for age, residence and marital status.

NS: not significant (at 5% level).

\*p < 0.05, \*\*p < 0.01, \*\*\*p < 0.001, <sup>NS</sup>p > 0.05.

## 고 찰

우리나라 산업구강보건은 90년대 산 취급 근로자의 직업 성치아부식증이 확인되어 이를 관리하는 사업의 필요성이 제기되면서 본격적인 논의가 이루어졌다. 이후 1996년부터 전체 근로자 대상 법정구강검진제도가 시행됨에 따라 직업 성치아부식증을 포함하여 구강건강상태의 진단기준과 서식, 운영절차 등이 논의되었고, 근로자의 구강건강증진을 위한 검진제도 개선<sup>16)</sup>, 사업장 계속구강건강관리사업<sup>17)</sup> 및 교육 활성화<sup>18)</sup> 등에 대한 검토가 이루어졌다. 그러나 90년대 후반 경제위기와 노동유연화 정책, 산업구조의 변화 등으로 인한 노동시장의 변화는 고용 조건과 노동 환경에 따라 사회계층을 형성하였고, 계층 간 차이는 심화되고 있다. 이는 화학물질 취급 근로자와 같은 특정 직업군의 직업성 구강질환에 대한 제한된 관점에서 근로자 전체 집단 내 직업에 따른 계층 간 구강건강 격차에 대한 검토가 필요함을 제시한다. 따라서 직업에 따른 사회계층간 구강건강문제의 차이와 발생경로를 확인하고 계층 간 격차를 줄이기 위한 방안을 검토함으로써 근로자의 구강건강권 보장을 위한 논의가 요구된다. 본 연구에서는 제4기 국민건강영양조사 자료를 이용하여 대표적인 직업 관련 사회경제적 위치 변수로 직업계층, 종사상 지위, 직업분류를 선정하여 직업 수준에 따른 구강건강문제를 확인하고자 하였다.

남자와 여자 모두 비육체직 종사자에 비해 육체직 종사자가 구강건강문제를 경험할 위험이 높았고, 구강질환을 경험할 위험보다 불건강한 행태를 경험할 위험이 비교적 높게 나타났다. 치아우식증과 치주질환은 일상적으로 수행하는 불건강 행태에 의해 만성적으로 누적되어 발생할 수 있기 때문에 조사 시점에서 질환 발생을 매개하는 구강건강행태에서의 위험도가 질병에 대한 위험도보다 상대적으로 높게 나타난 것으로 생각된다. 더욱이 육체직에 비해 육체직 종사자가 치아우식증 유병 위험도가 남자는 1.19배, 여자는 1.67배 높았고, 하루 3회 미만 칫솔질 실천 위험도가 남자는 1.83배, 여자는 2.39배 높게 나타났다. 이는 여자의 낮은 사회적 지위가 남자에서 보다 건강에 부정적인 영향을 미친다는 선행연구와 일치하는 결과이며<sup>19)</sup>, 같은 위치의 직업 수준에서 남자에 비해 여자의 소득수준이 낮은 점으로도 설명될 수 있겠다<sup>20)</sup>.

종사상 지위에 따른 차이는 여자에 비해 남자에서 보다 뚜렷한 차이가 나타났고, 하루 3회 미만 칫솔질 실천 위험도는 남자 및 여자 모두에서 계층 간 차이가 존재하였고, 일용직에서의 위험도가 가장 높았다. 구강검진 미검진 위험도는 남자에서는 모든 계층에서 통계적 유의성이 유지되었으나,

여자에서는 통계적 유의성이 확인되지 않았다. 이는 칫솔질과 같은 일상적 구강건강행태의 실천은 남자 및 여자 모두에서 고용조건이나 근무환경의 영향을 받아 계층 간 뚜렷한 차이가 존재하는 반면, 구강검진 및 치과병의원 방문 등의 치과의료이용은 여자의 경우 직업 조건, 환경의 변화에도 평균적인 의료이용 행태가 유지되는 것을 의미한다. 이는 정규직에 비해 불안정한 고용상태의 종사자는 짧은 고용기간 등으로 인해 작업환경에 대한 이해가 부족하며, 작업 위험 환경에 대해 호소하는데 어려움을 느끼고<sup>21)</sup>, 작업과정에 있어 요구사항은 많은 반면 통제력은 낮으므로<sup>22)</sup>, 규칙적 일과에 따라 건강생활습관을 실천하거나 필요시 의료서비스를 이용하는 데 제한된 환경에서 근무하기 때문인 것으로 생각된다. 더욱이 비정규직의 고된 업무와 고용불안정, 직업 스트레스 등은 건강습관을 실천하기보다 스트레스를 풀기 위한 대처전략으로 흡연이나 음주와 같은 불건강 습관을 선택할 가능성이 높기 때문에<sup>23)</sup> 불건강한 구강상태가 보다 뚜렷하게 나타날 수 있다. 따라서 향후 비정규직 종사자의 근무환경과 구강건강행태의 연관성을 구체적으로 확인하고, 직접적인 영향 요인과 개선가능 여부에 대한 검토를 통해 사업장 내 건강생활실천 문화와 환경을 조성하기 위한 사업장 구강건강증진사업 개발이 요구된다.

직업분류에 따른 차이는 관리자, 전문가 및 관련종사자에 비해 농림어업 숙련종사자의 구강건강문제를 경험할 위험이 가장 높았고, 치주질환 유병 위험도는 단순노무종사자의 위험도가 가장 높았다. 직업분류는 수행되는 일의 형태에 따라 체계적으로 유형화한 분류로서 일의 내용과 근무 환경에 따라 건강위험 환경에 노출 여부가 달라질 수 있다. Yoon 등<sup>24)</sup>은 직업군별 자살의 표준화사망비를 분석한 결과 남자와 여자 모두에서 농림어업 집단의 경우 표준화사망비도 타 직업 집단보다 높았고, 자살이 총 사망률에 기여하는 수준도 높았고, 자살이 증가 추세인 것으로 나타났다. 이에 대해 빈부격차의 양극화 및 농촌 경제의 악화, 소외 등의 맥락에서의 접근이 필요하며, 이러한 삶의 질 저하에 따른 스트레스 대처가 낮을 것으로 분석하였다. 결국 농림어업 종사자의 물질적 결핍과 심리사회적 변화가 불건강한 생활습관 및 행태를 매개로 하여 구강건강이 악화될 수 있고, 이러한 문제의 누적은 치아상실로 이어져 구강건강 관련 삶의 질의 저하로 이어질 수 있으므로 직업군별 다양한 차원에서 구강건강결정요인을 확인하고 이를 개선하기 위해 직업군별 맞춤형 구강건강증진 사업과 환경 조성을 위한 정책 개발이 요구된다.

우리나라는 1990년대 중반부터 비정규직 일자리가 확대되면서 OECD 국가 평균에 비해 비정규직 종사자의 비율이



2배나 높은 실정<sup>25)</sup>으로 고용 형태 및 근로 환경 등에 따른 구강건강문제에 대한 연구와 사업 개발을 위한 노력이 지속적으로 이루어질 필요가 있다. 추후 직업적 계층이 낮은 집단의 특성을 고려한 구강보건정책 수립을 위하여 다양한 직업군과 연관된 작업환경뿐 아니라 종사자의 건강지식, 인식을 포함한 행태적, 심리적 관련 요인의 현황을 파악하고, 구강건강문제에 대한 개입 경로를 확인하기 위한 후속연구가 필요할 것으로 생각된다. 또한 직업군별 일의 형태와 환경, 조건 등은 세대 변화에 따라 매우 빠르게 변화될 수 있고, 이는 개인의 문제이기보다 사회적 이슈를 가지기 때문에 대규모 표본조사 자료를 이용하여 직업 수준에 따른 구강건강 불평등 문제를 지속적으로 모니터링 할 필요가 있겠다.

본 연구는 직업과 관련된 요인에 따른 구강건강문제를 확인하고자 하였으나 국민건강영양조사 자료를 이용함에 따른 변수 이용의 제약으로 인해 실업자와 주부 등의 구분이 명확하지 않아 실업에 따른 현황을 확인하지 못하였다는 한계를 갖는다. 또한 본 연구의 목적이 직업적 계층에 따른 구강건강문제의 전체 현황을 파악하여 직업과 관련하여 구강건강문제에 취약한 집단을 확인하고자 함에 따라 계층 간 차이의 원인을 설명하기 위한 추가적 변수와 분석을 진행하지 못하였다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 국가 대표성이 확보된 자료를 이용하여 다양한 직업적 수준에 따라 구강건강상태 및 행태를 분석함에 따라 구강건강 취약집단을 확인할 수 있었다는 것에 본 연구의 의의가 있다.

## 요 약

본 연구는 한국 성인의 직업 수준에 따른 구강건강상태 및 행태의 현황을 확인하기 위하여 제4기 국민건강영양조사 자료를 이용하여 현재 경제활동을 하고 있다고 응답한 19~64세 성인 중 구강검사, 건강설문조사를 모두 완료한 7,676명을 최종 연구대상으로 삼아, 직업계층, 종사상 지위 및 직업분류에 따른 구강건강수준 및 행태의 현황을 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다. 남녀 모두에서 직업계층에 따른 구강건강상태 및 행태의 유의미한 차이를 확인하였고, 특히 비육체직에 비해 육체직 종사자가 치아우식증 유병 위험도가 남자는 1.19배, 여자는 1.67배 높았고, 하루 3회 미만 칫솔질 실천 위험도가 남자는 1.83배, 여자는 2.39배 높았다( $p < 0.05$ ). 종사상 지위에 따라 구강건강상태 및 행태에서 정규직 종사자에 비해 일용직 종사자의 불건강 위험도가 가장 높았고, 직업분류에 따른 치아우식 유병, 하루 3회 미만 칫솔질 실천, 구강검진 미검진, 저작불편호소 위험도는 남자 및 여자 모두에서 관리자, 전문가 및 관련 종사자에 비

해 농림어업 숙련종사자의 위험도가 가장 높았다( $p < 0.05$ ). 근로자의 높은 구강질환 유병수준은 근로손실 및 경제손실을 초래할 수 있고, 이는 개인의 경제적 부담을 가중시킬 뿐 아니라, 노년기의 구강건강문제를 심화시킬 수 있다. 직업 관련 환경은 개인의 소득, 교육수준과 같은 사회경제적 위치와는 달리, 정부의 직접적인 규제 및 보호가 가능하며, 이로 인한 복지제도 및 환경의 변화는 개인의 삶에 직접적인 영향을 미칠 수 있다. 따라서 추후 노동시장의 변화와 다양한 고용 조건에 따라 구강건강문제를 지속적으로 모니터링 하고, 직업군 또는 산업군 내 취약 계층을 발굴하며, 계층 간 구강건강의 차이를 매개하는 관련 요인을 확인하여 미시적, 거시적 관점에서의 사업장 구강건강증진을 위한 전략 개발이 필요할 것으로 생각된다.

## References

1. Choi HG: Diminishing middle class since 1997: Application of polarization index to Korean income distribution. *Kukje Kyungje Yongu* 8: 1-20, 2002.
2. Son MA: What is the origin of inequalities in work and health? *J Prev Med Public Health* 38: 241-251, 2005.
3. Retrieved May 5, 2016, from <http://klsi.org/sites/default/files/field/%5B2015-11%5D%EB%B9%84%EC%A0%95%EA%B7%9C%EC%A7%81%EA%B7%9C%EB%AA%A8%EC%99%80%EC%8B%A4%ED%83%9C%28%EA%B9%80%EC%9C%A0%EC%84%A0%2C2015%EB%85%848%EC%9B%94%29.pdf>(2015).
4. Chung HJ, Muntaner C, EMCONET Network: Employment conditions and inequalities in health: pathways and mechanisms. *Korean Soc Policy Rev* 18: 245-287, 2011.
5. Shin MC, Kim MC: The effect of occupation and employment status upon perceived health in South Korea. *Health Soc Sci* 22: 205-224, 2007.
6. Lee CG: Health inequalities and counter policies in Korea. *J Asiat Stud* 49: 66-103, 2006.
7. Kim CY: Socio-economic status, health, and health risk behavior. 92nd ed. *Health and Welfare Policy Forum*, Seoul, pp.18-25, 2004.
8. Sohn SY: The effect of regular workers and non-regular workers on the subjective health status. *Korean J Occup Health Nurs* 20: 346-355, 2011.
9. Park JS, Rhee KY: The perception of precarious workers about ill-health effect of work. *Health Soc Sci* 35: 239-262,

- 2014.
10. Kim YS: The influence that labor market flexibility exerts on worker health. *Health Soc Sci* 36: 201-222, 2014.
  11. 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.
  12. Cha JD, Jang KA: The factors of Oral Health Impact Profile of workers-industrial workers in Gyeong-Nam province. *JKAIS* 13: 4604-4611, 2012.
  13. Lee DI, Han SJ: Factors which affect the oral health-related quality of life of workers. *J Dent Hyg Sci* 13: 480-486, 2013.
  14. Yoon MS, Kwon HJ: A study on oral health behavior of the industrial workers. *JKAIS* 14: 2802-2811, 2013.
  15. Lee KO, Park JW: A rolling sampling design for the Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Surv Res* 8: 67-89, 2007.
  16. Kim HD, Koh DH, Lee BJ, et al.: Reformation on the annual/bi-annual oral examination program for workers: for early detection and early treatment of oral disease. *J Korean Ind Dent Health Assoc* 12: 1-15, 2003.
  17. Bae SM, Nam CM, Kwon HK, Jee SH: A study of effect on the comprehensive incremental dental care for industrial workers. *J Korean Ind Dent Health Assoc* 12: 17-32, 2003.
  18. Lee TH, Ra SJ, Kim JB: Knowledge, attitude and practices for oral health among industrial employees. *J Korean Acad Oral Health* 21: 279-300, 1997.
  19. Kim HR, Kang YH, Yun KJ, Kim CS: Socioeconomic health inequalities and counter policies in Korea. Korea Institute for Health and Social Affairs, Seoul, pp.137-203, 2004.
  20. Jung JJ, Hwang JI: A study on female non-regular workers health promotion. Korean Women's Development Institute, Seoul, pp.69-70, 2005.
  21. Aronsson G: Contingent workers and health and safety. *Work Employ Soc* 13: 439-459, 1999.
  22. Karasek R, Theorell T: The demand-control-support model and CVD. *Occup Med* 15: 78-83, 2000.
  23. Kim IH, Park KS, Chun HR, Samuel Noh: Smoking rate of workers according to employment status and industry: 1992-2006. *Korean J Health Educ Promot* 28: 15-25, 2011.
  24. Yoon JH, Lee KH, Hahn KY, et al.: Suicide trend of standardized mortality ratio and age standardized proportion mortality ratio according to occupational groups in Korea: 1993-2007. *Korean J Occup Environ Med* 23: 173-182, 2011.
  25. OECD: Strengthening social cohesion in Korea. OECD Publishing, Paris, p.134, 2013.