

앤더슨 모형을 적용한 산업체 근로자 직업유형에 따른 구강보건행위와 치과이용에 영향을 미치는 요인

임애정 · 허윤민¹ · 김형주¹ · 임희정¹단국대학교 대학원 보건학과 · ¹울지대학교 치위생학과

Influencing factors on oral health behavior and dental clinic use in industrial workers by Andersen model

Ae-Jung Im · Yun-Min Heo¹ · Hyoung-Joo Kim¹ · Hee-Jung Lim¹Department of public health, Graduate School, Dankook University · ¹Department of Dental Hygiene, Eulji University

*Corresponding Author: Hee-Jung Lim, Department of Dental Hygiene, Eulji University, 553 Sanseong-daero, Sujeong-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do 461-713 Korea, Tel : +82-31-740-7247, Fax : +82-31-740-7352, E-mail : cindy-1109@hanmail.net

Received: 6 January 2015; Revised: 26 March 2015; Accepted: 6 April 2015

ABSTRACT

Objectives: The purpose of the study is to investigate the oral health and oral health beliefs in industrial workers and to analyze the influencing factors on dental health care utilization.

Methods: The subjects were 280 adults from 16 to 64 years old in Seoul and Gyeonggi from June 20 to July 31, 2014, A self-reported questionnaire was completed after receiving informed consent. The independent variables consisted of predisposing, enabling, and need factors. The predisposing factors included gender, age, residence area, number of family. The enabling variables included monthly income, education, occupation, type of employment. The need factors included subjective oral health recognition and oral health belief model. These three variables had a direct and indirect influence on dental clinic use. The types of occupation were classified into desk duties, merchandizing and service duties technology and others by KSCO-6.

Results: The relating factors to dental health care utilization were sex, oral health beliefs perceived benefits, perceived barriers, and self-efficacy. Female tended to have the higher oral health beliefs perceived benefits, perceived barriers($p<0.01$), self-efficacy($p<0.05$).

Conclusions: Those who received frequent oral examination and health instruction tended to have a favorable impact on maintenance of oral health status and improvement in quality of life.

Key Words: Andersen model, dental service utilization, industrial workers, oral health behaviors, oral health belief

색인: 구강건강신념, 구강보건행위, 산업체 근로자, 앤더슨모형, 치과의료이용

서론

우리나라 전체 인구 중 66.5%를 차지하는 성인 대다수는 직장이나 일터에서 생활의 대부분을 보내는 산업체 근로

자라 할 수 있다. 산업체 근로자의 구강보건은 구강병을 효율적으로 관리하여 치아수명을 연장시키고 구강건강을 증진시키며, 근로자의 구강건강과 근로생산성의 연관성이 산업 발전에도 기여한다는 사실에 근거해 볼 때¹⁾ 직장 내에서의 구강건강관리는 대단히 중요하다. 또한, 산업체 근로자의 구강은 사업장에서 근무하는 근로자의 구강건강을 보존하기 위한 지역사회의 제반활동이라고 할 수 있다²⁾.

공중구강보건 분야 중 산업구강보건은 근로자의 건강권을 보장하고 생산성을 향상시키는 노동정책의 일부일 뿐만

아니라, 구강병을 예방하고 발생한 구강병을 조기 발견 및 치료하며 구강병으로 상실된 치아기능을 회복하는 구강보건 분야의 일부이다³⁾. 산업체 근로자의 구강건강은 개인적으로 자신의 행복한 삶을 위해 기본적으로 갖추어야 할 요소이며, 근로 생산성 향상에 기여하는 매우 중요한 원동력이므로 적절한 관리가 매우 중요하다⁴⁾.

근로자의 구강건강을 증진 유지시키기 위한 산업구강보건제도는 1953년에 근로기준법을 제정한 이래 개발을 거듭해 1995년에 근로자의 일반 검진 시 일반 구강상병검진을 추가되어 전체 근로자를 대상으로 한 법정 구강상병검진 제도가 마련됨으로써 산업구강보건제도 확립의 기초를 마련하게 되었다⁵⁾.

산업체 근로자의 경우 구강보건 진료기관 방문의 가장 큰 어려움으로 진료 받을 시간이 없다고 보고한 바⁶⁾, 근무 시간이나 여러 가지 여건으로 인하여 치료할 시간이 없기 때문에 구강질환을 방치함으로써 발생하는 치아의 기능상실 및 직업성 구강질환이 근로장으로 나타나 경제적인 손실을 초래하게 된다고 하였다. 구강병을 사전에 예방함으로써 근로자의 삶의 질이 향상 되고 근로생산성 향상에도 크게 기여하게 되므로 근로자 스스로의 구강건강에 대한 중요성을 인식하고 태도의 변화가 이루어져야 한다⁷⁾.

이에 본 연구는 산업체 근로자의 구강보건행위 및 치과 의료 이용에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 1968년에 Andersen이 개발한 앤더슨 모형⁸⁾의 의료서비스 이용을 소인요인, 가능요인, 필요요인으로 구분하였다. 또한, 1950년대 최초로 개발된 건강신념모형⁹⁾은 특정 질병에 대한 예방적 건강행위와 치료행위에 각종 건강행위에 대한 중요한 예측인자로 주목되고 있다. 인지된 감수성, 인지된 심각성, 인지된 유익성, 인지된 장애성 및 자기효능감의 다각적인 차원에서 구강보건행위와 관련된 요인을 분석하고자 하였다.

앤더슨 모형을 적용한 구강진료기관 이용에 미치는 요인을 분석한 연구에 따르면 Shi 등¹⁰⁾은 미국의료패널(MPES, Medical Expenditure Panel Survey)자료를 이용하여 인종, 건강보험의 종류, 수입의 정도에 따라 의료이용의 편차를 보이며, 정기적 치과방문과 치과치료는 인종, 건강보험의 종류, 수입의 정도에 따라 다르다고 보고하였다. 국내의 전 등¹¹⁾의 연구에서는 남자보다 여자가, 지역이나 직장의료보험 가입자보다 의료급여 수급자가, 가구소득이 낮을수록, 주관적 구강건강상태가 나쁜 경우 치과진료를 받지 못하였다. 건강신념모형을 적용한 김¹²⁾의 연구는 인지된 감수성, 인지된 장애요인, 자기효능감이 구강관련 건강행위에 영향을 미친다고 하였다.

기존의 선행연구들은 산업체 근로자의 구강보건행위에 관한 구강건강인식, 이용행태, 치과이용에 관한 만족도 등에 초점을 둔 연구가 대부분이며, 이론적 근거를 적용한 연구는 미흡한 실정으로 산업체 근로자의 구강보건행위가 치과

이용에 미치는 영향요인을 파악하는 것이 매우 중요하다.

따라서, 본 연구는 산업체 근로자의 직업유형에 따른 구강보건행위와 구강건강신념을 파악하고 산업체 근로자들의 치과의료 이용에 관련된 요인을 분석하여 구강건강 향상을 위한 구강건강증진 프로그램을 개발과 효율적인 구강보건사업에 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

연구방법

1. 연구대상

본 연구는 2014년 6월 20일부터 7월 31일까지 서울·경기지역에 거주하고 있는 한국표준직업분류(KSCO-6)개정자료¹³⁾에 분류된 직업에 종사하는 만18세-64세의 사업장 근무자로 대상자 300명을 편의표본 추출하여 조사하였다. 설문조사의 연구목적과 작성방법을 설명하였고 연구 참여 동의를 구한 후 자기기입식 설문조사를 실시하였다. 총 300부의 회수된 설문지 중 무응답, 불성실한 응답을 제외하고 280부를 최종적으로 분석하였다.

2. 연구도구

연구도구는 송 등⁴⁾과 이¹⁵⁾, 김¹²⁾의 연구도구를 수정하고 보완하였으며, 독립변수의 설정은 앤더슨 모형을 적용한 선행 연구를 바탕으로 소인요인, 가능요인, 필요요인으로 분류하였다. 소인요인은 질병 이전부터 존재해 온 개인적 특성으로 성별, 연령, 거주지, 가족 수를 변수로 정하였고, 가능요인은 의료자원을 이용 가능하게 하는 요인으로 소득, 교육 수준, 직업유형, 고용형태를 변수로 정하였다. 필요요인은 구강건강행위로 정의하여 주관적인 구강건강인식, 구강건강신념을 변수로 사용하였으며, 이 세 가지 요인은 치과의료 이용에 직·간접적인 영향을 주는 것으로 설명된다. 대상자의 직업유형 분류는 통계청 6차 한국표준직업분류(KSCO-6) 개정자료¹³⁾를 참고하여 사무·관리직, 판매·서비스직, 기술·기능직, 기타로 분류하였다.

개인의 구강건강신념은 인지된 감수성, 인지된 심각성, 인지된 유익성, 인지된 장애성, 자기 효능감 각 3문항으로 총 15문항으로 조사하였다. 구강건강신념은 Likert형 5점 척도를 사용하였으며, ‘매우그렇다’ 5점, ‘그렇다’ 4점, ‘보통이다’ 3점, ‘그렇지 않다’ 2점, ‘매우그렇지 않다’ 1점으로 점수화 하였다. 본 연구에서 사용된 구강건강신념 문항에 대한 신뢰도 분석을 실시한 결과, Cronbach’s α 계수는 0.623이었다.

구강보건행위 중 1일 칫솔질 횟수는 김¹⁶⁾의 연구를 바탕으로 설문지의 내용을 재범주화하여 3회 미만과 3회 이상 이분형으로 구분하였다.

3. 자료 분석

분석방법은 통계프로그램 SPSS package version 20.0 (SPSS Inc. Chicago, IL, USA)을 이용하여 대상자의 직업 유형에 따른 일반적 특성과 구강보건행위를 빈도분석과 백분율로 산출하였다. 교차분석을 통해 구강보건행위를 확인하였으며, 구강건강신념과 주관적 구강인식은 ANOVA로 파악하였다. 앤더슨 모형에 따라 구강보건행위와 치과이용에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 소인요인만 보정한 Model I, 가능요인과 소인요인으로 보정한 Model II, 모든요인을 보정한 경우는 Model III로 나누어 로지스틱 회귀 분석(Multi-variable Logistic Regression analysis)으로 시

행하였다. 전체적인 제1종 오류수준은 0.05로 적용하였다.

연구결과

1. 산업체 근로자의 직업유형에 따른 일반적 특성

본 연구대상자의 일반적 특성을 직업유형에 따라 분석한 결과는 다음과 같다.

연구대상자의 성별은 남자 46.4%, 여자 53.6%, 연령은 18세-29세는 16.8%이며, 30대 35.4%, 40대 34.6%, 50세 이상은 13.2%로 나타났다. 거주지는 서울 52.5%, 경기 47.5%, 배우자

Table 1. General characteristics according to the job types

Unit: N(%)

Characteristics	Total	Clerical · Managerial	Sales · Service	Technicia post	Other	p-value*
Gender						
Male	130(46.4)	58(44.6)	17(13.1)	41(31.5)	14(10.8)	0.011
Female	150(53.6)	67(44.7)	37(24.7)	26(17.3)	20(13.3)	
Age						
≤ 29	47(16.8)	16(43.0)	2(4.3)	20(42.6)	9(19.1)	0.001
30-39	99(35.4)	55(55.6)	13(13.1)	26(26.3)	5(5.1)	
40-49	97(34.6)	44(45.4)	23(23.7)	18(18.6)	12(12.4)	
≥ 50	37(13.2)	10(27.0)	16(43.2)	3(8.1)	8(21.6)	
Area						
Seoul	147(52.5)	72(49.0)	26(17.7)	27(18.4)	22(15.0)	0.520
Gyunggido	133(47.5)	53(39.8)	28(21.1)	40(30.1)	12(9.0)	
Family structure						
≤ 2	64(22.9)	26(40.6)	13(20.3)	19(29.7)	6(9.4)	0.594
≥ 3	215(76.8)	99(46.0)	41(19.1)	48(22.3)	27(12.6)	
Educational level						
≤ High school	95(33.9)	18(18.9)	34(35.8)	26(27.4)	17(17.9)	0.001
University	171(61.1)	101(59.1)	19(11.1)	38(22.2)	13(7.6)	
≥ Graduate school	14(5.0)	6(42.9)	1(7.1)	3(21.4)	4(28.6)	
Monthly income						
< 200	104(37.1)	39(37.5)	22(21.2)	22(21.2)	21(20.2)	0.053
200-300	78(27.9)	43(55.1)	9(11.5)	20(25.6)	6(7.7)	
300-400	51(18.2)	24(47.1)	12(23.5)	11(21.6)	4(7.8)	
> 400	45(16.1)	18(40.0)	11(24.4)	13(28.9)	3(6.7)	
Employment type						
Regular	177(63.2)	90(50.8)	16(9.0)	57(32.2)	14(7.9)	0.001
Temporary	98(35.0)	35(35.4)	37(37.4)	8(8.1)	19(19.2)	
Working hours(day)						
< 8	52(18.6)	20(38.5)	23(44.2)	4(7.7)	5(9.6)	0.001
8-10	188(67.1)	92(48.9)	23(12.2)	47(25.0)	26(13.8)	
> 10	37(13.2)	13(35.1)	8(21.6)	15(40.5)	1(2.7)	
Working day(week)						
5 day	234(83.6)	118(50.4)	33(14.1)	51(21.8)	32(13.7)	0.001
6-7 day	35(12.5)	5(14.3)	13(37.1)	15(42.9)	2(5.7)	
Other(Shift work)	11(3.9)	2(18.2)	8(72.7)	1(9.1)	0(0.0)	
All	280(100.0)	125(44.6)	54(19.3)	67(23.9)	34(12.1)	

*by chi-square test

가 있는 사람이 68.6%였으며, 교육수준은 고졸 33.9%, 대졸 61.1%, 대학원 5% 순이었다. 월 평균소득은 200만원 미만 37.1%, 200만원 이상 300만원 미만 27.9%, 300만원 이상 400만원 미만 18.2%, 400만원 이상 소득은 16.1%로 나타났다. 근로자의 직업유형은 사무·관리직이 44.6%로 가장 많았고, 기술·기능직이 23.9%, 판매·서비스직은 19.3%로 나타났다<Table 1>.

2. 산업체 근로자의 직업유형에 따른 구강보건행위

근로자의 직업유형에 따라 지난 1년간 치과의료 이용, 칫솔질 횟수, 구강보조용품 사용 등 구강보건행위를 살펴본 결과는 다음과 같다<Table 2>. 1일 칫솔질 횟수(p<0.01)와 구강보조용품 중 치간칫솔(p<0.05)에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 직업유형에 따라 1일 칫솔질을 3회 이

상 실시하는 근로자는 사무관리직, 기술기능직, 판매서비스직 순으로 유의한 차이를 보였고(p<0.01), 치간칫솔을 사용하는 근로자는 사무관리직, 판매서비스직, 기술기능직 순으로 유의한 차이를 보였다(p<0.05).

3. 산업체 근로자의 직업유형에 따른 구강건강신념과 주관적 구강건강인식

근로자의 직업유형에 따른 구강건강신념과 주관적 구강건강인식의 차이를 알아 본 결과, 구강건강신념에서는 유의한 차이를 보이지 않았고, 주관적 구강건강인식에서 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다(p<0.05)<Table 3>.

Table 2. The difference between oral health behavior according to the job type Unit: N(%)

Variable	Total	Clerical · Managerial	Sales · Service	Technicia post	Other	p-value *
Subjective health status						
Not very health	11(3.9)	3(27.3)	2(18.2)	4(36.4)	2(18.2)	0.245
Not health	57(20.4)	21(36.8)	14(24.6)	18(31.6)	4(7.0)	
Usual	138(49.3)	58(42.0)	29(21.0)	32(23.2)	19(13.8)	
Health	69(24.6)	39(56.5)	9(13.0)	13(18.8)	8(11.6)	
Very health	5(1.8)	4(80.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(20.0)	
Dental servic utilization						
Yes	170(60.7)	73(42.9)	31(18.2)	45(26.5)	21(12.4)	0.634
No	110(39.3)	52(47.3)	23(20.9)	22(20.0)	13(11.8)	
Tooth brushing(day)						
< 3	56(20.0)	26(46.4)	19(33.9)	7(12.5)	4(7.1)	0.004
≥ 3	224(60.7)	99(44.2)	35(15.6)	60(26.8)	30(13.4)	
Dental floss silk						
Use	91(32.5)	37(40.7)	16(17.6)	25(27.5)	13(14.3)	0.552
Un-use	188(67.1)	88(46.8)	38(20.2)	42(22.3)	20(10.6)	
Inter dental brush						
Use	82(29.3)	35(42.7)	19(23.2)	13(15.9)	15(18.3)	0.040
Un-use	197(70.4)	90(45.7)	35(17.8)	54(27.4)	18(9.1)	
Mouth rinsing solution						
Use	102(36.4)	47(46.1)	21(20.6)	25(24.5)	9(8.8)	0.638
Un-use	178(63.6)	78(43.8)	33(18.5)	42(23.6)	25(14.0)	
Electric Toothbrush						
Use	21(11.1)	15(48.4)	7(22.6)	7(22.6)	2(6.5)	0.738
Un-use	249(88.9)	110(44.2)	47(18.9)	60(24.1)	32(12.9)	
Tongue cleaner						
Use	19(6.8)	10(52.6)	2(10.5)	3(15.8)	4(21.1)	0.392
Un-use	261(93.2)	115(44.1)	52(19.9)	64(24.5)	30(11.5)	
Oral Health Education Experience						
Yes	54(19.3)	21(39.6)	9(17.0)	12(22.6)	11(20.8)	0.210
No	226(80.7)	104(46.0)	44(19.5)	55(24.3)	23(10.2)	
All		125(44.6)	54(19.3)	67(23.9)	34(12.1)	

*by chi-square test

Table 3. Differences in difference between subjective oral health and oral health beliefs according to the job type

Unit: Mean±SD

Variable	Clerical · Managerial	Sales · Service	Technical post	Other	p-value*
Health Belief Factor					
Benefit	4.06±0.52	3.88±0.52	3.89±0.68	3.96±0.45	0.102
Barrier	3.68±0.79	3.52±0.78	3.53±0.95	3.60±0.71	0.541
Seriousness	3.52±0.76	3.48±0.79	3.65±0.70	3.79±0.64	0.164
Susceptibility	2.98±0.71	3.02±0.72	2.98±0.71	3.10±0.68	0.845
Self efficacy	3.47±0.65	3.30±0.82	3.22±0.55	3.36±0.74	0.087
Subjective health status	3.16±0.83	2.83±0.75	2.81±0.82	3.06±0.85	0.012

*by t-test or one-way ANOVA

4. 산업체 근로자의 치과의료 이용에 영향을 미치는 요인

근로자의 치과의료 이용에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 로지스틱 다중회귀분석을 실시한 결과는 다음과 같다. 대수우도(-2LL)와 Model χ^2 은 각 단계별로 유의 하였고, 최종 모델에서는 270.197와 83.92($p < 0.001$)로 통계적으로 유의한 것으로 나타나 적합한 모형을 알 수 있으며, 예측률은 36.8%로 나타났다. Model I에서는 소인성 요인인 거주지, 성별, 연령, 가족 수를 보정하였는데 성별($\beta = 1.95, p < 0.05$)이 치과 이용 유무를 예측하는 유의한 변인으로 나타났다. Model II에서는 근무 경력, 채용 형태, 1일 근무 시간, 1주 근무 일수의 의료 가능 요인을 보정하였고, 의료 가능 요인에서는 치과 방문을 예측하는 유의한 변인이 나타나지 않았다. Model III는 모든요인을 보정하였고 구강건강신념 중 유익성($OR=1.42, p < 0.01$), 장애성($OR=0.77, p < 0.01$), 자기효능감($OR=1.33, p < 0.05$)이 구강진료기관 이용 유무를 예측하는 유의한 변인으로 나타났다.

즉, 남자보다 여자 근로자가 치과의료 이용이 높고 ($p < 0.01$), 구강건강신념 중 인지된 유익성($p < 0.01$)과 인지된 장애성($p < 0.01$), 자기효능감($p < 0.05$)이 높은 사람이 치과의료 이용이 높게 나타났다<Table 5>.

총괄 및 고안

최근 근로자 건강증진에 대한 신체적, 정신적 안녕(psychological well-being)의 보장과 건강행동(health behavior)의 개선은 주된 보건학적 관심사이고²⁾ 구강건강도 전체 건강의 일부로써 근로자의 구강건강을 유지 증진시키기 위한 산업구강보건 역시 그 중요성이 증가하고 있다⁷⁾. 산업구강보건은 단순히 근로자의 측면에서만 고려되는 것이 아니라 근로자의 구강건강 관리를 통하여 생산성을 증대시킬 수 있다는 점에서 근로자, 기업, 사회 모두에게 이익이 된다는 데 더 큰 의의가 있을 것이다⁸⁾. 이에 근로자의 구강건강을 지키기 위해서는 사업장의 구강건강관리 뿐만 아니라 근로자

자신의 구강건강에 자발적이고 적극적인 참여와 관심이 매우 중요하다고 할 수 있을 것이다.

본 연구는 서울·경기 지역의 산업체 근로자를 통계청 6차 한국표준직업분류(KSCO-6) 개정자료¹³⁾에 따라 직업유형을 사무·관리직, 판매·서비스직, 기술·기능직, 기타(교육·단순노무직 등)로 분류하여 구강보건행위와 구강건강신념의 차이를 비교하였다. 구강건강신념은 건강신념모형을 적용하였고 이 모형에 따르면 상황이나 위험에 대해 개인의 인식된 감수성과 위험이 초래할 것이라는 인지된 심각성이 높을 때, 그리고 유익성이 높고 행위를 하는데 장애가 낮다고 인지할 때에 적절한 자기효능감이 주어지면 건강행위가 일어날 가능성이 높다¹⁹⁾. 또한, 앤더슨 모형은 의료서비스 이용이나 의료이용 의사에 관한 연구에 널리 이용되고 있는데 개인의 의료서비스 이용을 소인요인, 가능요인, 필요요인으로 구성하였고 이 세 가지 요인이 상호 연관되어 의료이용에 영향을 준다⁸⁾. 이론적 모형을 적용하여 산업체 근로자의 구강건강 향상을 위한 치과의료 이용을 파악하여 구강보건관리체계와 구강건강증진 프로그램 개발에 도움이 되고자 시행하였다.

근로자의 주관적 구강건강인식은 대상자 전체의 75.7%가 ‘보통이상’이었고 사무·관리직이 가장 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 직장인의 71.2%가 ‘보통이상’으로 인식한 임²⁰⁾의 연구결과와 허 등¹⁷⁾의 전주시 환경미화원은 ‘건강하다’ 41.0%의 결과와 유사하였다. 송 등¹⁴⁾의 익산시 노동자는 주관적 구강인식에 65%가 ‘보통이하’이였으며, 허²¹⁾의 철강업 근로자 대부분이 구강상태가 좋지 않다는 결과와는 차이가 있었다. 근로자의 직업유형보다는 구강건강에 대한 관심도에 따라 다르게 나타난 것으로 사료된다.

근로자의 하루 평균 칫솔질 횟수는 60.7%가 3회 이상 시행하는 것으로 나타났다. 이는 송 등¹⁴⁾의 1일 평균 2회 45.7%와 윤과 권²²⁾은 하루 평균 2회가 58.6%로 가장 많은 것으로 나타나 본 연구와는 차이를 보였다. 직업유형에서는 사무·관리직이 44.2%로 가장 높았고, 기술·기능직, 판매·서비스직 순으로 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

Table 4. Predisposing enabling and need factors with dental service utilization

Variable	Model I	Model II	Model III
	OR(95% CI)	OR(95% CI)	OR(95% CI)
Gender(ref.Male)			
Female	1.95(1.17-3.24)**	2.12(1.15-3.88)**	1.98(1.00-3.90)**
Age(ref.≤ 29)			
30-39	0.75(.35-1.62)	0.96(.42-2.17)	0.94(.38-2.31)
40-49	1.01(.45-2.24)	1.41(.60-3.35)	1.31(.50-3.40)
≥ 50	0.83(.32-2.12)	1.10(.39-3.12)	1.09(.34-3.48)
Area(ref.Gyunggido)			
Seoul	1.41(.85-2.36)	1.50(.87-2.57)	1.65(.91-3.00)
Family structure((ref.≤2)			
≥ 3	1.01(.55-1.86)	1.03(.54-1.95)	0.94(.47-1.87)
Monthly income(ref.<200)			
200-300		0.70(.35-1.41)	0.62(.28-1.37)
300-400		0.99(.44-2.19)	0.85(.35-2.05)
> 400		0.63(.27-1.48)	0.56(.22-1.45)
Educational level(ref.≤ High school)			
University		1.00(.54-1.86)	0.79(.39-1.58)
≥ Graduate school		0.70(.19-2.57)	0.62(.16-2.49)
Job types(ref.Clerical · Managerial)			
Sales · Service		0.75(.32-1.74)	0.66(.26-1.69)
Technical post		1.62(.79-3.33)	1.48(.66-3.31)
Other		1.31(.50-3.42)	1.13(.39-3.27)
Employment type(ref.Temporary)			
Regular		1.21(.63-2.32)	1.03(.51-2.09)
Working hours(ref.<8)			
8-10		0.91(.43-1.93)	1.16(.51-2.65)
> 10		0.87(.31-2.43)	1.20(.39-3.69)
Working day(ref. 5day)			
6-7 day		1.15(.49-2.70)	1.33(.51-3.46)
Other(shift work)		1.01(.24-4.20)	1.12(.25-5.10)
Subjective health status (ref.Not very health)			
Not health			0.40(.08-1.90)
Usual			0.49(.10-2.26)
Health			0.39(.07-2.01)
Very health			0.03(.00-.71)*
Health Belief Factor			
Benefit			1.42(1.12-1.79)**
Barrier			0.77(.65-.93)**
Seriousness			1.13(.94-1.36)
Susceptibility			1.02(.84-1.23)
Self efficacy			1.33(1.07-1.64)*
Oral Health Education Experience (ref.Un-use)			
Use			1.36(.62-3.00)

*by hierarchical logistic regression

Model I: predisposing factor Model II: enabling factor Model III: need factor

*p<0.05, **p<0.01

근무형태별로는 허²¹⁾의 연구결과에서 1일 평균 잇솔질 횟수는 사무직에서 3.07회로 높았고, 생산직 보다는 사무직에서 칫솔질이 잘 실천되고 있다고 보고되어 본 연구결과와 사무·관리직이 다른 직업유형에 비해 칫솔질이 잘 실천되고 있는 것과 유사한 결과를 보여주었다. 근로자의 칫솔질 횟수는 높은 비율을 보이고 있으나 칫솔질 실천이 낮게 나타난 기술·기능직, 판매·서비스직 근로자에게는 칫솔질 방법과 구강질환 예방에 도움이 되는 칫솔질의 유익성을 알려주도록 해야 한다. 이와 같이 구강보건교육은 보완하고 구강관리 할 수 있는 시설과 구강건강증진 프로그램이 장기적으로 이루어질 수 있도록 정부와 사업장에서의 노력이 수반되어야 하겠다.

근로자의 구강관리보조용품 사용은 구강양치용액 사용하는 근로자가 36.4%로 가장 많았고, 치실, 치간칫솔 순으로 사용하는 것으로 파악되었다. 이는 허 등¹⁷⁾의 구강관리보조용품은 양치액이 35.9%로 가장 많이 사용한다는 결과와 유사하였고, 전²³⁾의 연구에서 보고된 양치액 사용을 71.8% 보다는 낮은 비율이었다. 직업유형에서의 구강관리보조용품 사용은 사무·관리직 근로자가 가장 높았으며, 치간칫솔을 사용하는 근로자에게서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 김과 이²⁴⁾의 조선소 근로자들은 구강관리보조용품을 9.7% 사용하는 것으로 보고된 결과와는 차이를 나타냈다. 근로자들에게 필요한 구강관리보조용품을 항상 사용할 수 있도록 중요성을 설명하고 대상자에게 맞는 구강관리보조용품을 선택할 수 있도록 구강보건교육을 강화해야 할 것이다.

구강건강신념의 각 영역별 평균은 인지된 유익성이 사무·관리직이 4.06, 판매·서비스직 3.88, 기술·기능직 3.89로 가장 높았고, 인지된 감수성이 가장 낮게 나타났다. 임²⁰⁾의 직장인 구강건강신념의 각 영역별 평균에서 인지된 유익성이 3.66점으로 가장 높게 나타난 결과와 유사하였고, 김¹²⁾의 연구에서는 인지된 감수성이 3.04점으로 높고, 유익성이 2.20점으로 가장 낮게 나타난 결과와 다르게 나타났다. 구강 건강을 위하여 행하는 일련의 행동에 개인이 가지고 있는 신념과 다른 일이나 질병 등에 부여하는 가치보다 치과진료를 중요하게 생각하는 신념이 높아진 것으로 사료된다.

근로자의 치과의료 이용행태에 영향을 미치는 요인을 소인요인, 가능요인, 필요요인의 변수를 순차적 투입하여 위계적 로지스틱 회귀분석으로 영향요인을 알아본 결과, 소인요인에서는 남자보다 여자가 1.98배 치과의료 이용에 영향을 미치는 것으로 유의한 결과를 나타냈다. 이는 전 등¹¹⁾의 국민건강영양조사 4기 자료를 이용한 결과인 남자보다 여자가 치과치료를 받지 못한 경우가 많았고, Reisine²⁵⁾의 여성이 남성보다 치과의료 이용 횟수가 많은 것은 남자는 치과치료 요구도가 높은 상태로 치과의료 기관을 방문하나, 여성은 치과치료 요구수준과 상관없이 남자에 비해 치과 의료 이용횟수가 더 많다고 보고한 연구와는 다른 결과이었다.

필요요인에서 구강건강신념이 치과의료 이용행태에 미치는 영향으로 인지된 유익성, 장애성 및 자기효능감이 유의한 차이를 보였다. 반면 김²⁶⁾의 연구결과에서는 유익성은 유의한 차이를 나타내지 않다고 보고되어 본 연구와는 상이한 결과이었다. 또한, 강과 박²⁷⁾의 연구에서는 자아효능감이 높을수록 아동의 건강증진행동을 잘 실천하는 것으로 나타났으며, 자신을 스스로 동기화시키고 자신의 행동을 조절할 수 있다는 신념의 정도가 높은 사람일수록 정기적인 치과방문이나 구강검진이 구강건강을 위한 자율적인 실천과 노력으로 바람직한 구강건강신념이 형성될 것이다.

따라서, 산업체 근로자의 구강보건행위와 치료의료 이용에 영향을 미치는 요인은 앤더슨 모형의 필요요인 중 구강건강신념 하부요인인 인지된 유익성, 장애성 및 자기효능감이 영향을 주는 것으로 나타났다. 이를 고려하여 치과医료를 정기적으로 이용함으로써 구강관리의 유익함과 가치를 알려주고 올바른 구강건강관리를 할 수 있도록 지식과 태도를 강화시키는 자기효능감을 높여주며, 치과의료 이용에 장애가 되는 요인을 파악하여 근로자의 구강보건행위와 치과의료 이용을 높이기 위한 사업장에서의 구강보건관리 체계를 구축할 방안을 모색하는데 기초자료로 활용될 것이다.

본 연구는 전국의 근로자 중 서울·경기 지역의 근로자 대상으로 분석하였기 때문에 본 연구결과를 전국 근로자에게 일반화 하기에는 제한점이 있다. 또한, 직업유형은 통계청 제6차 한국표준직업분류 개정자료¹³⁾를 기준으로 사무·관리직, 판매·서비스직, 기술·기능직, 기타(교육직과 단순노무직)로 분류하여 분석하였으나, 사업장의 업종별, 규모별, 지역별로 구분하지 않아 모집단을 대표할 수 있도록 표본이 추출되지 않았다. 추후에는 사업장을 비례추출하고 근로자의 직무분류를 중분류까지 세분화하여 산업의 특성과 작업환경, 근로특성 등을 보완하여 좀 더 구체적인 연구가 이루어져야 할 것이다.

결론

본 연구는 서울·경기지역에 거주하는 산업체 근로자를 한국표준직업분류(KSCO-6)개정자료¹⁶⁾에 의해 분류된 만18세-64세의 사업장 근무자를 대상으로 직업유형에 따른 구강보건행위 및 치과의료 이용에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 성인 280명을 대상으로 자기기입식 설문조사를 시행한 결론은 다음과 같다.

1. 대상자의 인구학적 특성은 남자에 비해 여자가 많았다. 연령대는 30대, 40대, 18세-29세, 50세 이상 순으로 나타났고, 거주지는 경기 보다 서울이 많았다. 미혼자 보다 기혼자가 많았고, 교육수준은 대졸이 많았다. 월 평균소득은 200만원 미만이 가장 많았으며, 근

로자의 직업유형은 사무·관리직, 기술·기능직, 판매·서비스직, 기타 순으로 나타났다.

2. 대상자의 직업유형에 따른 일반적 특성의 차이를 살펴 본 결과, 성별, 연령, 교육 수준, 고용형태, 근무시간, 근무일수에서 유의한 차이가 나타났으며, 대상자의 직업유형에 따른 구강보건행위는 칫솔질 횟수와 치간칫솔에서 유의한 차이가 나타났다.
3. 구강건강신념과 주관적 구강건강인식의 차이를 직업유형에 따라 알아 본 결과 주관적 구강건강 인식에서 사무·관리직, 기타, 판매·서비스직, 기술·기능직 순으로 나타났다.
4. 치과의료 이용에 영향을 미치는 유의미한 변인을 분석한 결과 성별에서 여자(OR=1.98, $p < 0.05$), 주관적 구강건강 중 '매우건강하다'(OR=0.03, $p < 0.05$), 구강건강신념 중 유의성(OR=1.42, $p < 0.01$), 장애성(OR=0.77, $p < 0.01$), 자기효능감(OR=1.33, $p < 0.05$) 이 치과 이용 유무를 예측하는 유의미한 변인으로 나타났다.

이상과 같은 결과로 산업체 근로자의 구강건강을 위한 조기검진 및 조기치료가 이루어져야 할 것이며 구강보건행위와 치과의료 이용을 높이기 위한 사업장에서의 구강보건관리 체계를 구축할 방안을 모색하는데 기초자료로 활용될 것이다.

References

1. Kim EK, Hong SJ, Chung EK, Park YN, Jung EJ, Choi CH. Cognition and action on oral health of workers using the dental clinic in factory. *J Korean Acad Oral Health* 2010; 34(2): 206-13.
2. Kim JB, Choi YJ, Moon HS, Kim JB, Kim DK, Lee HS, et al. *Public oral health*. 8th ed. Seoul: Koomosa; 2004: 122-6, 259-61.
3. Kim BJ. Oral health consciousness among employees of a bing motor company in ulsan metropolitan city, korea. Department of dentistry, graduate school[Master's thesis]. Pusan: Univ. of Pusan National, 2004.
4. Kim HJ, Park CM, Lee JY. Relationship between quality of life and industrial workers' oral health evaluation. *J Korean Acad Dent Hyg Educ* 2006; 6(4): 295-309.
5. Jung JO, Ju OJ, Woo Sh. Analysis on some company workers' awareness of scaling and elated factors. *J Korean Acad Dent Hyg Educ* 2008; 8(1): 133-46.
6. Shim JE. A survey on the necessity for the periodontal care in the industrial Workers[Master's thesis]. Gwangju: Univ. of Chosun, 2002.
7. Lee JH, Cho MS. A study of oral health care pattern of the industrial workers in ulsan metropolitan city. *J of Health Service Management* 2012; 6(2): 15-23.
8. Andersen R, Aday LA. Access to medical care in the U.S.: realized and potential. *Med Care* 1978; 16(7): 533-46.
9. Moon JS. A study of instrument development for health belief of Korean adults[Doctoral dissertation]. Seoul: Univ. of Yonsei, 1990.
10. Shi L, Lebrun LA, Tsai J. Access to medical care, dental care, and prescription drugs: the roles of race/ethnicity, health insurance, and income. *South Med J* 2010; 103(6): 509-16. <http://dx.doi.org/10.1097/SMJ.0b013e3181d9c2d8>.
11. Jeon JE, Chung WG, Kim NH. Determinants for dental service utilization among koreans. *J Korean Acad Oral Health* 2011; 35(4): 441-9.
12. Kim EJ. A study on the belief and the behavior in dental health; focused on in-hospital patients[Master's thesis]. Yongin: Univ. of Dankook, 2001.
13. Korea National Statistical office. Korean standard classification of occupations 6rd ed(KSCO-6)[Internet] [cited 2014 May 30]. http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/1/index.board?bmode=read&aSeq=51624.
14. 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.
15. Lee BR. A study on oral health knowledge and behaviors of industrial workers in gwangju[Master's thesis]. Iksan: Univ. of Wonkwang, 2011.
16. Kim YN. The related factors of perceived oral health in Korean adults[Doctoral dissertation]. Seoul: Univ. of Yonsei, 2004.
17. Heo AR, Nam YO, Choi MH. The oral health awareness and behavior of sanitation workers in jeonju. *J Korean Soc Dent Hyg* 2013; 13(6): 1005-14. <http://dx.doi.org/10.13065/jksdh.2013.13.06.1005>.
18. Woo HS. Comparative analysis on oral health status of industrial workers and korean adults[Doctoral dissertation]. Gwongju: Univ. of Chosun, 2011.
19. Choi YJ, Jung HS. Analysis of related factor with practice of handwashing by clinical nurses based on health belief model. *Clinical Nursing Reserarch* 2004; 9(2): 32-41.
20. Lim MH. A study on the oral-health belief and oral-health care of company employees. *J Korean Acad Dent Hyg Educ* 2008; 8(4): 205-17.
21. Heo JS. Oral health behavior of steel industry workers according to work type[Master's thesis]. Iksan: Univ. of

- Wonkwang, 2010.
22. Yoon MS, Kwon HJ. A study on oral health behavior of the industrial workers. *J Korea Acad Ind Coop Soc* 2013; 14(6): 2802-11. <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2013.14.6.2802>.
 23. Chon MS. Comparative study on oral health behaviors of medical officers and common people[Master's thesis]. Iksan: Univ. of Wonkwang, 2013.
 24. Kim EJ, Lee HS. A study on oral health behavior of shipbuilding company workers. *J Korean Soc Dent Hyg* 2012; 12(2): 275-84. <http://dx.doi.org/10.13065/jksdh.2012.12.2.275>.
 25. Reisine S. A path analysis of the utilization of dental service. *Community Dent Oral Epidemiol* 1987; 15: 119-24. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0528.1987.tb00497.x>.
 26. Kim SM. Oral health belief and oral health behavior of taxi driver in jeonju[Master's thesis]. Iksan: Univ. of Wonkwang, 2012.
 27. Kang MJ, Park YS. Relation between self-efficacy and health promotion behavior of elementary school student. *J Korean Soc School Health* 2004; 5: 43-70.