

# 수도권 지역 산업체 근로자들의 주관적 구강건강인식과 치과치료가 근로 손실에 미치는 영향 및 관련 요인

윤미숙<sup>†</sup>

신한대학교 치위생학과

## A Study on the Effect and Related Factors of Self-Perceived Oral Health Awareness and Dental Care on Work Loss of Workers in the Capital Region

Mi-sook Yoon<sup>†</sup>

Department of Dental Hygiene, Shinhan University, Uijeongbu 11644, Korea

The purpose of this study was to examine the self-rated oral health status of industrial workers and influential factors for their work loss caused by dental care in an effort to prepare some information on policy setting about the promotion of the oral health of industrial workers and on the prevention of their oral diseases. The married industrial workers experienced work loss due to dental care more commonly than did the unmarried workers ( $\chi^2=5.10$ ,  $p<0.05$ ). In addition, the workers who found themselves to be in worse health experienced significantly more work loss ( $\chi^2=29.69$ ,  $p<0.001$ ). The workers who received treatment for oral diseases experienced significantly more work loss than those who did not receive treatment ( $\chi^2=14.60$ ,  $p<0.001$ ). In addition, the workers who had oral symptoms requiring treatment experienced more work loss than the others who not ( $\chi^2=11.08$ ,  $p<0.01$ ). The experience of not receiving treatment for a perceived oral disease was more dominant among the workers who found themselves to have an oral disease but did not receive treatment than among those who received treatment ( $p<0.001$ ). Regarding factors affecting the work loss of the industrial workers caused by dental care, the workers whose monthly mean income was larger and who found themselves to be in worse health had significantly more experience of absenting themselves from the office or of leaving work early ( $p<0.001$ ).

**Key Words:** Awareness, Dental care, Oral health, Work loss, Worker

### 서론

산업체 현장에서 근로자들이 각종 질환으로 결근을 하는 경우 생산성 감소의 요인이 될 수 있고 기업체는 물론 사회적으로도 경제적 손실을 초래할 수 있다. 결근은 여러 인자가 복합적으로 작용하여 발생하기 때문에 그 원인에 대한 많은 조사 연구는 산업체 근로자들의 생산성을 향상시키고 효율적인 관리대책을 마련하는 데 중요한 의미를 가진다<sup>1)</sup>. 최근 우리나라에서도 산업구강보건의 중요성에 대한 인식

이 중요하게 대두되고 있고 산업체 근로자들 또한 구강 건강의 중요성을 점점 크게 인식하고 있다. 구강 건강은 건강의 중요한 요소이므로 산업구강보건 영역에서 이를 실현하려는 노력이 점차 증가하고 있는 것이다. 우리나라 근로자의 구강건강을 증진 및 유지하기 위해 1990년대에는 산업구강보건법제도를 도입하여 산업구강보건제도를 시행하고 개발하기 시작하였고, 1994년에는 근로자건강진단 실시기준을 개정하면서 법정직업구강상병관리 제도를 정리하였다<sup>2)</sup>.

Received: November 16, 2018, Revised: December 14, 2018, Accepted: December 14, 2018

ISSN 2233-7679 (Online)

<sup>†</sup>Correspondence to: Mi-sook Yoon

Department of Dental Hygiene, Shinhan University, 95 Hoam-ro, Uijeongbu 11644, Korea

Tel: +82-31-870-3451, Fax: +82-31-870-3459, E-mail: news9090@naver.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8029-128X>

Copyright © 2018 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.

1995년에는 국민건강증진법이 시행되면서 근로자의 일반검진 시 일반구강상병검진을 새롭게 추가하여 전체 근로자를 대상으로 하는 법정 구강상병검진제도를 도입하면서 우리나라 전체 근로자의 구강보건을 관리하는 법정제도를 확립하게 되었다<sup>3)</sup>. 우리나라 구강보건사업은 2000년 구강보건법이 제정되면서 본격적으로 추진되고 있으며, 구강건강증진을 위해 생애 주기에 따라 영유아, 학생, 성인, 노인구강 건강증진사업이 활발히 진행되고 있다. 대부분의 성인은 직장이나 산업현장에서 거의 많은 시간을 보내고 있으므로 성인의 구강보건과 산업체 근로자의 구강보건 대상은 중첩된다고 볼 수 있다. 결국 근로자의 구강건강 증진이 성인의 구강건강을 증진시키는 매우 효율적인 방법이라고 할 수 있다<sup>4)</sup>.

성인은 우리나라 인구의 다수를 차지하는 중요한 인구집단이며, 성인의 대다수가 산업현장에서 생산에 종사하고 있는 근로자이다. 그러므로 우리나라 국민의 구강건강에서 근로자의 구강건강에 대한 문제가 차지하는 비중은 매우 크다고 할 수 있다<sup>5)</sup>. 그러한 근로자의 구강척도를 측정하는 지표로 가장 많이 사용되는 것은 근무 손실이다. 근무 손실은 사회적 건강척도를 평가하는 지표로 적어도 반나절 이상 각종 질병이나 상해로 인해 근무를 하지 못하는 것을 지칭한다<sup>5)</sup>. 구강보건을 위한 행위는 실천장소에 따라 학교 구강보건, 가정 구강보건, 직장 구강보건 및 지역사회 구강보건으로 분류할 수 있으며, 산업구강보건은 성인 구강보건의 한 부분인 동시에 직장 구강보건에도 해당된다<sup>3)</sup>.

그러나 성인의 법정 일반구강상병검진제도가 시행된 지 이미 여러 해가 지났음에도 검진결과의 통보 외에는 근로자를 대상으로 한 구강보건교육이나 직장 구강보건사업 등은 여전히 제공되지 않고 있다. 또한 근로자들의 구강건강을 유지 및 증진시키기 위한 지속적인 구강건강 관리와 예방지향적 포괄 구강진료에 대한 노력 역시 이루어지지 않고 있는 실정이다<sup>3-6)</sup>.

특히, 근로자들은 구강질환의 조기치료와 예방의 중요성에 대해 인지하지 못하여 구강검진을 하고도 그 효율성이 떨어지고 그와 연계된 구강건강의 인식과 관리가 미흡하며, 구강병이 크게 생명현상을 위협하지는 않으므로 상당수가 구강질환을 자각했음에도 불구하고 근무 여건 등의 이유로 진료를 받기 어려워 조기치료를 놓치는 경우가 많다. 구강질환으로 인하여 근로자가 결근을 하거나 업무에 장애를 받는다고 하면 이는 개인적 손실뿐만 아니라 기업과 사회적 손실이 된다<sup>4,7,8)</sup>. 이러한 중요성을 인식하면서도 우리나라에서는 아직 구강질환으로 인한 치과치료와 근로 손실의 연관성에 대한 조사와 연구가 외국에 비해 부족한 실정이므로

산업체 근로자의 구강건강 증진과 근로환경 개선 및 산업구강보건 향상에 필요한 정책마련의 기초자료가 필요한 실정이다.

이에 본 연구자는 산업체 근로자들이 주관적 구강건강에 대한 인식을 조사하고 구강질환치료에 적극적으로 참여하지 못하는 요인들을 각각의 특성에 맞추어 알아보며, 치과치료가 근로 손실에 미치는 영향과 요인 등을 연구하여 산업체 근로자들의 구강건강증진 정책 마련과 구강병 예방을 위한 기초자료를 마련하고자 한다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상

본 연구의 대상은 서울과 경기, 인천 등 수도권 지역 산업체 직장인 근로자들과 인천 산업안전관리협회의 교육생 등을 포함하였고, 대상자 수는 G\*Power 3.1 for Windows 프로그램을 사용하여 다중회귀분석에 필요한 최소 표본 크기를 산정하였다. 유의수준 0.05, 효과 크기 0.15, 검정력 0.95, 변수들의 특성상 군별로 최소 194명이 필요하였으나, 탈락률이나 편의추출로 인한 표본의 편향성이 나타날 수 있는 것을 감안하여 모두 300명을 중심으로 설문 조사하였으며 이 중 회수되지 않고 설문 답변이 완벽하지 않아 부적절한 16명의 자료를 제외하고 총 284명의 자료를 최종 분석대상으로 하였다. 본 조사는 신한대학교 생명윤리심의위원회 심의승인을 받은 후 진행하였다(SHIRB-201804-HR-059-02).

### 2. 연구방법

본 연구는 수도권 지역 산업체를 직장인으로 하고 있는 근로자들을 대상으로 개별 자기기입법으로 시행하였다. 설문조사 기간은 2018년 5월 20일부터 8월 30일까지이며 본 연구자가 접근 가능한 직장이나 인천 산업안전관리협회의 교육생에게 설문지를 배포하여 연구 설명에 동의한 응답자에 한하여 동의서를 받고 응답자가 스스로 설문을 작성하게 한 뒤 수거하는 방식으로 조사하였다.

사용된 설문도구는 Song 등<sup>5)</sup>의 연구 도구를 참고하여 본 연구와 후속 연구를 위해 추가적으로 연구목적에 맞게 수정 및 보완을 하였으며, 측정항목은 일반적 사항을 포함하여 근로유형 및 경제적 소득에 관한 질문(10문항), 치과치료 경험으로 인한 근로 손실에 관한 질문(2문항), 근로자가 인식하고 있는 주관적 구강건강상태와 치료경험(2문항), 구강병의 인식 후에도 조기 치료에 접근하지 못하는 사유를 묻는 문항(2문항)의 총 16문항으로 구성되었다. 근로자의 주관적 건강상태 정도를 묻는 질문은 Likert 5점 척도로 '매우 그렇

지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점으로 정하여 점수가 높을수록 건강상태가 높음을 의미한다. 구강병으로 인한 결근 및 조퇴 경험, 구강병 인식 후 조기 치료를 받지 못한 경험은 유/무로 조사하였고 '있다'라고 응답한 대상자에 한하여 횟수를 구체적으로 기술하게 하였다. 또한 과거의 치과 치료 경험 유/무를 기입하도록 하여 각 요인별 경험자율을 산출하였다.

### 3. 분석방법

본 연구의 수집된 자료는 IBM SPSS Statistics for Windows (ver. 23.0; IBM Co., Armonk, NY, USA)를 이용하여 분석하였다. 분석기법으로는 연구대상자의 일반적 특성과 근무형태, 그리고 구강건강 인식상태를 파악하기 위해 빈도와 백분율을 산출하였다. 또한 산업체 근로자들의 근로 손실을 살펴보기 위해 chi-square test (카이제곱검정)와 t-test (t 검정), one-way ANOVA (일원변량분석)를 실시하였으며, 산업체 근로자들의 근로 손실에 미치는 요인을 알아보기 위해 logistic regression을 실시하였다. 이때 산업체 근로자의 근로 손실이 있는 경우는 1, 없는 경우는 0으로 처리하였다.

## 결 과

### 1. 연구대상의 일반적 특성

본 연구의 연구대상자는 총 284명으로 성별로는 남자가 75.4%로 나타나 여자 24.6%보다 높은 분포를 보였다. 연령별로는 50세 이상이 30.6%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 40~49세가 29.6%, 30~39세가 25.0%, 30세 미만이 14.8% 순으로 나타났다. 결혼 여부별로는 기혼이 72.9%로 미혼 27.1%보다 많았다. 월평균 소득 별로는 200만~300만 원 미만이 32.7%로 가장 높은 분포를 보였으며, 다음으로는 200만 원 미만이 25.0%, 400만 원 이상이 24.6%, 300만~400만 원 미만이 17.6% 순이었다.

산업체 근로자들의 근무형태에 대해 살펴본 결과 근무기간별로는 5년 미만과 20년 이상이 각각 28.2%를 차지하였으며, 다음으로 10~20년 미만이 26.1%, 5~10년 미만이 17.6% 순으로 나타났다. 하루 평균 근무시간 별로는 8시간 이하가 57.4%로 반 이상을 차지하였으며, 다음으로 10시간 이상이 22.2%, 9시간이 20.4% 순이었다. 일주일 초과 근무시간별로는 5시간 미만이 28.2%로 가장 많았으며, 다음으로 10시간 이상이 17.3%, 5~9시간이 13.7% 순으로 나타났다. 초과 근무를 하지 않는 근로자는 40.8%를 차지하였다.

사업장 업종별로는 비제조업이 57.0%로 제조업 43.0%

보다 많았다. 근로유형별로는 사무직이 65.5%로 생산직 34.5%보다 높은 분포를 보였다. 정규직 여부별로는 정규직이 89.1%로 대부분을 차지하였으며, 비정규직은 10.9%였다(Table 1).

Table 1. General Characteristics

	Classification	Frequency
Gender	Man	214 (75.4)
	Woman	70 (24.6)
Age (y)	< 30	42 (14.8)
	30~39	71 (25.0)
	40~49	84 (29.6)
	≥ 50	87 (30.6)
Marital status	Married	207 (72.9)
	Unmarried	77 (27.1)
Monthly average income (1,000 KRW)	< 2,000	71 (25.0)
	≥ 2,000 < 3,000	93 (32.7)
	≥ 3,000 < 4,000	50 (17.6)
	≥ 4,000	70 (24.7)
Period of service (y)	< 5	80 (28.2)
	≥ 5, < 10	50 (17.6)
	≥ 10, < 20	74 (26.0)
	≥ 20	80 (28.2)
Daily average work (h)	≤ 8	163 (57.4)
	9	58 (20.4)
	≥ 10	63 (22.2)
Weekly overtime (h)	0	116 (40.8)
	< 5	80 (28.2)
	≥ 5, < 9	39 (13.7)
Type of business	Manufacturing	122 (43.0)
	Non-manufacturing	162 (57.0)
	Type of work	Production
Office work		186 (65.5)
Type of employment	Regular worker	253 (89.1)
	Irregular worker	31 (10.9)
Self-rated oral health status	Healthy	105 (36.9)
	So-so	126 (44.4)
	Unhealthy	53 (18.7)
Experience of receiving treatment for an oral disease	Have	51 (18.0)
	Not have	233 (82.0)
Oral symptom requiring treatment	Have	103 (36.3)
	Not have	181 (63.7)
Total		284 (100)

Values are presented as n of workers (%).  
KRW: Korean won.

## 2. 주관적인 구강건강에 대한 인식

산업체 근로자들이 스스로 느끼고 있는 주관적인 구강건강에 대한 인식에 대해 살펴본 결과는 Table 2와 같다. 주관적 구강건강인식 상태별로는 건강한 편이라고 느끼는 대상자가 36.9%로 건강하지 못한 편(18.7%)보다 많았으며,

44.4%가 보통이라고 응답하였다. 구강병 치료경험 유무별로는 구강병 치료경험이 있는 근로자가 82.0%로 대부분을 차지하였으며, 그렇지 않은 근로자는 18.0%였다. 치료 필요 구강증상 유무별로는 치료가 필요한 구강증상이 있는 근로자가 63.7%로 그렇지 않은 근로자인 36.3%보다 많았다.

**Table 2.** Experience of Not Receiving Treatment for a Perceived Oral Disease

Classification		Have	Not have	Total	p-value
<b>General characteristic</b>					
Gender	Male	74 (34.6)	140 (65.4)	214 (75.4)	0.212
	Female	30 (42.9)	40 (57.1)	70 (24.6)	
Age (y)	< 30	12 (28.6)	30 (71.4)	42 (14.8)	0.376
	30~39	23 (32.4)	48 (67.6)	71 (25.0)	
	40~49	32 (38.1)	52 (61.9)	84 (29.6)	
	≥50	37 (42.5)	50 (57.5)	87 (30.6)	
Marital status	Married	83 (40.1)	124 (59.9)	207 (72.9)	0.046
	Unmarried	21 (27.3)	56 (72.7)	77 (27.1)	
Monthly mean income (1,000 KRW)	< 2,000	24 (33.8)	47 (66.2)	71 (25.0)	0.420
	≥ 2,000 < 3,000	30 (32.3)	63 (67.7)	93 (32.7)	
	≥ 3,000 < 4,000	19 (38.0)	31 (62.0)	50 (17.6)	
	≥ 4,000	31 (44.3)	39 (55.7)	70 (24.6)	
<b>Work pattern</b>					
Period of service (y)	< 5	22 (27.5)	58 (72.5)	80 (28.2)	0.154
	≥ 5, < 10	17 (34.0)	33 (66.0)	50 (17.6)	
	≥ 10, < 20	30 (40.5)	44 (59.5)	74 (26.1)	
	≥ 20	35 (43.8)	45 (56.3)	80 (28.2)	
Daily average work (h)	≤ 8	60 (36.8)	103 (63.2)	163 (57.4)	0.730
	9	19 (32.8)	39 (67.2)	58 (20.4)	
	≥ 10	25 (39.7)	38 (60.3)	63 (22.2)	
Weekly overtime (h)	0	45 (38.8)	71 (61.2)	116 (40.8)	0.690
	< 5	27 (33.8)	53 (66.3)	80 (28.2)	
	≥ 5, < 9	12 (30.8)	27 (69.2)	39 (13.7)	
	≥ 10	20 (40.8)	29 (59.2)	49 (17.3)	
Type of business	Manufacturing	45 (36.9)	77 (63.1)	122 (43.0)	0.936
	Non-manufacturing	59 (36.4)	103 (63.6)	162 (57.0)	
Type of work	Production	32 (32.7)	66 (67.3)	98 (34.5)	0.314
	Office work	72 (38.7)	114 (61.3)	186 (65.5)	
Type of employment	Regular worker	91 (36.0)	162 (64.0)	253 (89.1)	0.515
	Irregular worker	13 (41.9)	18 (58.1)	31 (10.9)	
<b>Oral health status</b>					
Self-rated oral health status	Healthy	23 (21.9)	82 (78.1)	105 (36.9)	< 0.001*
	So-so	46 (36.5)	80 (63.5)	126 (44.4)	
	Unhealthy	35 (66.0)	18 (34.0)	53 (18.7)	
Experience of receiving treatment for an oral disease					< 0.001*
Oral symptom requiring treatment	Not have	3 (5.9)	48 (94.1)	51 (18.0)	< 0.001*
	Have	101 (43.3)	132 (56.7)	233 (82.0)	
	Not have	14 (13.6)	89 (86.4)	103 (36.3)	
	Have	90 (49.7)	91 (50.3)	181 (63.7)	
<b>Total</b>		104 (36.6)	180 (63.4)	284 (100)	

Values are presented as n (%).  
p-values were analyzed using chi-squared test; \*p < 0.001.

### 3. 산업체 근로자의 근로 손실 경험

산업체 근로자들이 직장생활 중 치과치료로 인해 결근이나 조퇴의 경험이 있는지 살펴본 결과는 Table 3와 같이 직장생활 중 치과치료로 인해 결근이나 조퇴를 한 적이 없는 근로자가 81.0%로 결근이나 조퇴를 한 적이 있는 근로자

19.0%보다 많은 것으로 나타났다. 일반적 특성 중 결혼 여부별로는 기혼이 미혼보다 치과치료로 인해 결근이나 조퇴를 한 적이 많았으며, 결혼 여부에 따라 유의미한 차이를 보였다( $p < 0.05$ ). 구강건강상태 중 주관적 구강 건강인식 상태별로는 주관적 구강건강상태가 건강하지 못하다고 인식

**Table 3.** The Work Loss Experience of the Industrial Workers

Classification		Have	Not have	Total	p-value
General characteristic					
Gender	Male	41 (19.2)	173 (80.8)	214 (75.4)	0.913
	Female	13 (18.6)	57 (81.4)	70 (24.6)	
Age (y)	< 30	4 (9.5)	38 (90.5)	42 (14.8)	0.080
	30~39	10 (14.1)	61 (85.9)	71 (25.0)	
	40~49	17 (20.2)	67 (79.8)	84 (29.6)	
	≥ 50	23 (26.4)	64 (73.6)	87 (30.6)	
Marital status	Married	46 (22.2)	161 (77.8)	207 (72.9)	0.024
	Unmarried	8 (10.4)	69 (89.6)	77 (27.1)	
Monthly mean income (1,000 KRW)	< 2,000	11 (15.5)	60 (84.5)	71 (25.0)	0.127
	≥ 2,000 < 3,000	14 (15.1)	79 (84.9)	93 (32.7)	
	≥ 3,000 < 4,000	9 (18.0)	41 (82.0)	50 (17.6)	
	≥ 4,000	20 (28.6)	50 (71.4)	70 (24.6)	
Work pattern					
Period of service (y)	< 5	9 (11.3)	71 (88.8)	80 (28.2)	0.117
	≥ 5, < 10	12 (24.0)	38 (76.0)	50 (17.6)	
	≥ 10, < 20	13 (17.6)	61 (82.4)	74 (26.1)	
	≥ 20	20 (25.0)	60 (75.0)	80 (28.2)	
Daily average work (h)	≤ 8	27 (16.6)	136 (83.4)	163 (57.4)	0.316
	9	11 (19.0)	47 (81.0)	58 (20.4)	
	≥ 10	16 (25.4)	47 (74.6)	63 (22.2)	
Weekly overtime (h)	0	22 (19.0)	94 (81.0)	116 (40.8)	0.995
	< 5	15 (18.8)	65 (81.3)	80 (28.2)	
	≥ 5, < 9	8 (20.5)	31 (79.5)	39 (13.7)	
	≥ 10	9 (18.4)	40 (81.6)	49 (17.3)	
Type of business	Manufacturing	25 (20.5)	97 (79.5)	122 (43.0)	0.582
	Non-manufacturing	29 (17.9)	133 (82.1)	162 (57.0)	
Type of work	Production	21 (21.4)	77 (78.6)	98 (34.5)	0.452
	Office work	33 (17.7)	153 (82.3)	186 (65.5)	
Type of employment	Regular worker	47 (18.6)	206 (81.4)	253 (89.1)	0.592
	Irregular worker	7 (22.6)	24 (77.4)	31 (10.9)	
Oral health status					
Self-rated oral health status	Healthy	6 (5.7)	99 (94.3)	105 (36.9)	< 0.001*
	So-so	26 (20.6)	100 (79.4)	126 (44.4)	
	Unhealthy	22 (41.5)	31 (58.5)	53 (18.7)	
Experience of receiving treatment for an oral disease	Not have	0 (0)	51 (100)	51 (18.0)	< 0.001*
	Have	54 (23.2)	179 (76.8)	233 (82.0)	
	Not have	9 (8.7)	94 (91.3)	103 (36.3)	
Have	45 (24.9)	136 (75.1)	181 (63.7)		
Total		54 (19.0)	230 (81.0)	284 (100)	

Values are presented as n (%).

p-values were analyzed using chi-squared test; \* $p < 0.001$ .

하는 근로자일수록 높게 나타났으며( $p < 0.001$ ), 구강병 치료경험 유무별로는 구강병 치료경험이 있는 근로자가 그렇지 않은 근로자보다 직장생활 중 치과치료로 인해 결근이나 조퇴를 한 적이 많았고, 구강병 치료경험에 따라 유의미한 차이를 보였다( $p < 0.001$ ). 치료 필요 구강증상이 있는 근로자가 그렇지 않은 근로자보다 높게 나타나 유의미한 차이를 보였다( $p < 0.01$ ).

이상과 같이 대부분의 근로자들이 직장생활 중 치과치료를 위해 결근이나 조퇴를 한 경험은 많지 않았으며, 기혼인 근로자와 주관적 구강건강인식 상태가 건강하지 못하다고 인식하는 근로자일수록, 구강병 치료경험이 있는 근로자, 그리고 치료가 필요한 구강증상이 있는 근로자가 그렇지 않은 근로자보다 직장생활 중 치과치료로 인해 결근이나 조퇴를 한 적이 많았다.

#### 4. 인지된 구강병의 치료 불이행 경험

산업체 근로자들이 인지된 구강병을 치료하지 않은 경험이 있는지 살펴본 결과는 Table 3과 같다. 인지된 구강병을 치료하지 않은 경험이 없는 근로자가 63.4%로, 경험이 있는 근로자 36.6%보다 많은 것으로 나타났다. 일반적 특성 중 결혼 여부별로는 기혼이 미혼보다 인지된 구강병을 치료하지 않은 경험이 많았으며, 결혼 여부에 따라 유의미한 차이를 보였다( $p < 0.05$ ). 구강건강상태 중에는 주관적 구강건강인식 상태( $p < 0.001$ )와 구강병 치료경험 유무( $p < 0.001$ ), 그리고 치료 필요 구강증상 유무( $p < 0.001$ )에 따라 유의미한 차이를 보였다. 즉, 주관적 구강건강인식 상태가 건강하지 못하다고 인식하는 근로자일수록, 구강병을 치료한 경험이 없는 근로자보다 경험이 있는 근로자, 그리고 치료가 필요한 구강증상이 있는 근로자가 그렇지 않은 근로자보다 인지된 구강병을 치료하지 않은 경험이 많았다. 이상과 같이 인지된 구강병을 치료하지 않은 경험이 없는 근로자가 치료경험이 있는 근로자보다 구강병을 인지하고도 치료하지 않은 경험이 많았으며, 기혼인 근로자와 주관적 구강건강상태가 건강하지 못하다고 인식하는 근로자일수록, 그리고 치료가 필요한 구강증상이 있는 근로자가 그렇지 않은 근로자보다 인지된 구강병을 치료하지 않은 경험이 많았다( $p < 0.001$ ).

#### 5. 인지된 구강병의 치료 불이행 경험 이유

산업체 근로자들이 인지된 구강병을 치료하지 않은 이유에 대해 살펴본 결과는 Table 4와 같다. 심각하다고 생각되지 않아 자꾸 잊어버리거나 미루게 되어 구강병을 치료하지 않았다고 인식하는 근로자가 34.6%로 가장 많았으며, 다음으로 업무량이 많아 바쁜 관계로 시간을 내기가 어려웠다

22.8%, 경제적으로 치료비에 대한 부담 때문이다 17.3%, 시간도 있고 경제적 여유도 있지만 치과치료에 대한 공포와 두려움 때문이다 10.5%, 회사에서 구강병 치료를 위해 결근이나 조퇴하기 눈치가 보인다 9.9%, 직장과 병원간의 거리가 너무 멀거나 교통이 안 좋아 치료받기가 불편하기 때문이다 4.3% 순으로 나타났다. 따라서 심각하다고 생각되지 않아 자꾸 잊어버리거나 미루게 되어 구강병을 치료하지 않았다고 인식하는 근로자가 가장 많음을 알 수 있었다.

#### 6. 산업체 근로자의 치과치료로 인한 근로 손실에 영향을 미치는 요인

산업체 근로자의 근로 손실에 영향을 미치는 요인에 대해 살펴본 결과는 Table 5에서 보는 바와 같이 일반적 특성 중 월평균 소득 부분에서 200만 원 미만( $p=0.022$ )과 근무기간 부분에서 5~10년 미만( $p=0.030$ ), 주관적 구강건강상태 부분에서 건강하다( $p=0.000$ )와 보통이다( $p=0.015$ )가 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 월평균 소득이 200 만원 미만인 산업체 근로자들은 400만 원 이상인 근로자보다 직장생활 근무 중 치과치료로 인하여 결근이나 조퇴를 할 교차비가 0.208로 나타났고, 근무기간이 5~10년 미만인 산업체 근로자는 20년 이상인 산업체 근로자보다 교차비가 5.034로 높게 나타났으며, 주관적 구강건강상태가 건강한 산업체 근로자와 보통인 산업체 근로자는 건강하지 못한 산업체 근로자보다 각각 교차비가 0.118, 0.378로 직장생활 근무 중 구강병으로 인한 치과치료로 인하여 결근이나 조퇴의 경험이 낮았다.

**Table 4.** Reason for Not Receiving Treatment for a Perceived Oral Disease

Classification	N (%)
It was hard to make time because of being busy with heavy workload	37 (22.8)
Because of the economic burden of the medical expenses	28 (17.3)
I repeatedly forget it or put it off as I don't think the disease is serious	56 (34.6)
I feel uncomfortable about being absent from the office or leaving work early to receive treatment	16 (9.9)
I have fear for dental treatment though I have time and can afford to receive it	17 (10.5)
It's inconvenient to receive treatment because of the long distance between my workplace and the hospital or poor transportation	7 (4.3)
Others	1 (0.6)
Total	162 (100)

**Table 5.** Influential Factors for the Work Loss of the Industrial Workers Caused by Dental Care

Classification		SE	Wald	df	p-value	OR	95% CI
<b>General characteristics</b>							
Gender	Male	0.479	0.076	1	0.783	0.876	0.343 ~ 2.240
Age (y)	≥ 50		3.190	3	0.363		
	< 30	0.959	-0.126	1	0.722	0.711	0.109 ~ 4.657
	30 ~ 39	0.719	-2.663	1	0.103	0.309	0.076 ~ 1.266
	40 ~ 49	0.449	-0.967	1	0.325	0.643	0.267 ~ 1.550
Marital status	Married	0.693	0.003	1	0.957	0.963	0.247 ~ 3.749
Monthly mean income (1,000 KRW)	≥ 4,000		5.748	3	0.125		
	< 2,000	0.686	-5.251*	1	0.022	0.208	0.054 ~ 0.797
	≥ 2,000 < 3,000	0.543	-2.504	1	0.114	0.424	0.146 ~ 1.227
	≥ 3,000 < 4,000	0.548	-2.357	1	0.125	0.431	0.147 ~ 1.262
<b>Work pattern</b>							
Period of service (y)	≥ 20		6.501	3	0.090		
	< 5	0.693	0.394	1	0.530	1.545	0.397 ~ 6.009
	≥ 5, < 10	0.743	4.732*	1	0.030	5.034	1.173 ~ 21.591
Daily average work (h)	≥ 10, < 20	0.499	-0.018	1	0.893	0.935	0.352 ~ 2.486
	≥ 10		2.552	2	0.279		
	≤ 8		-1.924	1	0.165	0.524	0.211 ~ 1.305
Weekly overtime (h)	9	0.550	-0.002	1	0.966	0.977	0.333 ~ 2.870
	≥ 10		0.604	3	0.895		
	0	0.540	0.529	1	0.467	1.481	0.514 ~ 4.268
Type of business	< 5	0.561	0.301	1	0.583	1.360	0.453 ~ 4.082
	≥ 5, < 9	0.670	0.048	1	0.827	1.158	0.312 ~ 4.301
	Manufacturing	0.439	-0.948	1	0.330	0.652	0.276 ~ 1.541
Type of work	Production	0.456	1.138	1	0.286	1.627	0.665 ~ 3.980
Type of employment	Regular worker	0.592	-0.066	1	0.797	0.858	0.269 ~ 2.739
<b>Oral health status</b>							
Self-rated oral health status	Unhealthy		-14.577**	2	0.001		
	Healthy	0.571	-13.984***	1	0.000	0.118	0.039 ~ 0.362
	So-so	0.401	-5.885*	1	0.015	0.378	0.172 ~ 0.830
Oral symptom requiring treatment	Not have	0.455	-0.190	1	0.663	0.820	0.336 ~ 2.002

SE: standard error, df: degree of freedom, OR: odds ratio, 95% CI: 95% confidence interval.

 $\chi^2=60.116^{***}$  (df=13, p=0.000).

\*p&lt;0.05, \*\*p&lt;0.01, \*\*\*p&lt;0.001.

## 고 찰

산업체 근로자들은 구강질환이 발생했어도 그 발생 초기에 큰 통증이나 불편한 증상이 나타나지 않기 때문에 본인이 이러한 질환을 초기에 감지하기가 어려우며 초기에 치료하지 못하고 그냥 방치하기 쉽다. 그러므로 주기적인 구강검진을 통하여 구강병의 발생을 확인하고 필요한 예방이나 조기치료를 하여야 한다. 하지만 개인에게 주기적인 구강상병 검진을 받도록 책임을 맡겼을 때, 스스로 알아서 주기적으로 구강상병 검진을 받는 근로자들의 비율은 그렇게 높지 않다. 따라서 개인에게 맡기기보다는 집단적인 구

강상병관리제도를 운영하는 것이 매우 필요하고 더 효율적이다<sup>9,10</sup>. 이에 본 연구는 산업체 근로자들의 주관적 구강건강에 대한 인식을 조사하고 구강질환치료에 적극적으로 참여하지 못하는 요인과 치과치료에 따른 근로 손실에 영향을 미치는 요인을 연구하여 산업체 근로자들의 구강건강증진정책 마련과 구강병 예방을 위한 기초자료를 마련하고자 한다.

산업체 근로자들의 주관적 구강건강인식 상태는 Song 등<sup>5</sup>의 연구에서는 매우 건강하거나 건강하다고 인식하는 근로자가 28.6%, 건강하지 못한 편이 29.9%, 보통이다가 41.1%로 나타났으며, Seo와 Park<sup>11</sup>의 연구에서 근로자가 구강이 건강하다고 인식한다고 한 응답률이 28.3%이었고 본 연구

에서는 건강한 편이라고 인식하는 대상자가 36.9%, 건강하지 못한 편 18.7%, 보통이다가 44.4%로 나타나 건강하다고 인식하는 근로자가 다른 연구에 비해 더 높게 나타났다. 이러한 결과는 과거에 비해 근로자들의 구강건강에 대한 관심도가 증가하고, 관리가 더 잘 이루어지고 있기에 나타난 결과라 생각된다.

산업체 근로자의 근로 손실 경험에 대해 일반적 특성으로 비교해 본 결과 성별로는 유의한 차이는 없었으나 여자가 남자보다 직장생활 중 구강병으로 인해 결근이나 조퇴를 한 적이 많아 Song 등<sup>5)</sup>의 연구와는 반대로 나타났고( $p > 0.05$ ), 연령별로는 연령이 많은 근로자일수록, 그리고 미혼보다는 기혼이 높게 나타나 Jang과 Lee<sup>3)</sup>, Song 등<sup>5)</sup>과 비슷한 결과를 얻었다( $p < 0.05$ ). 사업장 업종별로는 비제조업보다 제조업 근로자가, 근로유형별로는 사무직보다는 생산직이 높게 나타나 Song 등<sup>5)</sup>과 Jang<sup>12)</sup>의 연구와 같은 결과를 얻었고 정규직 여부별로는 정규직보다 비정규직이 구강병 치료로 인해 결근이나 조퇴를 한 적이 많아 반대의 결과를 얻었지만 유의한 차이는 없었다( $p > 0.05$ ).

산업체 근로자들 중 인지된 구강병을 치료하지 않은 근로자는 36.6%로 나타났다. 기혼인 근로자와 주관적 구강건강상태가 건강하지 못하다고 인식하는 근로자일수록, 그리고 치료가 필요한 구강 증상이 있는 근로자가 그렇지 않은 근로자보다 인지된 구강병을 치료하지 않은 경험이 많았다( $p < 0.001$ ). 구강건강상태가 건강하지 못하고 또 인지된 구강병이 있는데도 적극적으로 구강병을 치료하지 않는 이유는 연구 결과 구강병이 심각하다고 생각되지 않아 자꾸 잊어버리거나 미루게 되어 적극적인 치료가 이루어지지 않기 때문이었고, 그러기에 바쁜 업무가 있을 때 치과치료의 중요성이 다른 요인들과의 우선 순위에서 미루어짐을 알 수 있었다.

산업체 근로자들이 인지된 구강병을 치료하지 않은 이유에 대해 살펴본 결과는 Jang과 Lee<sup>3)</sup>의 연구에서는 경미한 질환이라서가 59.8%로 가장 높게 나타났으며 회사일로 바빠서가 24.9%로 나타났지만, 본 연구에서는 심각하다고 생각되지 않아 자꾸 잊어버리거나 미루게 되어 구강병을 치료하지 않았다고 인식하는 근로자가 34.6%로 가장 높게 나타났으며, Lee<sup>13)</sup>의 연구에서는 시간이 없어서가 가장 높게 나타났지만 본 연구에서는 업무량이 많아 바쁜 관계로 시간을 내기가 어려웠다가 22.8%로 다른 요인에 비해 조금 낮게 나타나 다소 차이를 보였다. 치과치료가 생명현상의 위협이 크지 않다는 면에서 다른 업무에 비해 우선 순위가 미루어짐을 알 수 있었고, 환자가 느끼는 구강건강과 관리에 대한 인식이 얼마나 중요한지를 다시 한번 알 수 있었다. 또한 Jang과 Lee<sup>3)</sup>의 연구에서는 치료비에 대한 경제적 부담 때문이

가 2.1%로 매우 낮게 나타났으나 본 연구에서는 17.3%로 높게 나타나 차이를 보였으며 과거에 비해 치료비에 대한 근로자들의 경제적 고민이 더 높아진 양상을 보였다. 시간도 있고 경제적 여유도 있지만 치과치료에 대한 공포와 두려움 때문이다 10.5%, 회사에서 구강병 치료를 위해 결근이나 조퇴하기 눈치가 보인다 9.9%, 직장내 병원간의 거리가 너무 멀거나 교통이 안 좋아 치료받기가 불편하기 때문이다 4.3% 순으로 나타났다. 심각하다고 생각되지 않아 자꾸 잊어버리거나 미루게 되어 구강병을 치료하지 않았다고 인식하는 근로자가 가장 많아, 산업체 근로자를 대상으로 한 초기 치료와 예방을 위해 반복적이고 주기적인 구강보건교육이 매우 필요함을 알 수 있었다. 또한 시간대기가 어렵거나 결근이나 조퇴가 눈치가 보여 치료받지 못하는 경우도 있었기에 산업체 근로자의 구강검진도 중요하지만 산업장마다 산업치과위생사를 두어 구강보건교육과 구강건강을 위한 예방과 관리, 구강건강상담과 조기치료 및 계속적 구강관리가 보장될 수 있도록 제도적 마련이 동반되어야 한다고 생각된다.

산업체 근로자의 근로 손실에 영향을 미치는 요인에 대해 살펴본 결과는 일반적 특성 중 월평균 소득( $p < 0.001$ )과 구강건강상태 중 주관적 구강건강상태( $p < 0.001$ )가 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 산업체 근로자들은 월 평균소득이 많을수록 결근과 조퇴를 통해 적극적으로 구강질환을 치료함을 볼 수 있었고, Jang과 Lee<sup>3)</sup>, Song 등<sup>5)</sup>의 연구와 동일한 결과를 얻었다. 대부분의 치과치료비가 고가임을 감안할 때 아직도 대다수의 근로자에게는 소득을 통한 경제적 상황이 구강병 치료에 대한 중요한 제한 요소임을 알 수 있었다. 또한 주관적 구강건강상태가 건강하지 못하다고 인식할수록 직장생활 근무 중 구강병으로 인하여 결근이나 조퇴의 경험이 높게 나타나, 환자 스스로 자신의 구강질환을 초기에 발견하여 구강건강상태를 제대로 인식하도록 주기적인 구강검진이 이루어져야 하겠고 검진을 통한 구강병 발견만으로 끝나지 않도록 전체 근로자를 대상으로 하는 치과위생사의 구강보건상담과 예방교육, 조기치료와 지속적 관리를 위한 법정제도와 정책 마련이 동시에 확립되어야 한다고 생각된다.

본 연구의 제한점으로는 수도권외의 접근이 용이한 사업장과 경기도 및 인천지역 등 중부지역 산업안전관리협회의 교육생을 대상으로 설문조사를 하였기에 본 조사결과를 일반화하기에는 한계가 있을 수 있다. 이에 본 연구를 통해 산업체 근로자들의 구강건강증진을 위한 정책 마련과 구강병 예방과 지속적 관리 및 제도화를 위한 기초자료 마련에 그 의미를 두며 추후에도 반복적이고 지속적인 연구가 필요하다고 생각된다.



## 요 약

본 연구는 산업체 근로자들이 주관적 구강건강에 대한 인식을 조사하고 구강질환치료에 적극적으로 참여하지 못하는 요인과 치과치료로 인한 근로 손실에 대한 영향 및 요인을 연구하여 산업체 근로자들의 구강건강증진 정책 마련과 구강병 예방을 위한 기초자료를 마련하고자 한다. 서울, 경기 인천 등 수도권 지역의 근로자 총 284명을 대상으로 설문 조사를 하였다. 산업체 근로자들의 주관적인 구강건강에 대한 인식은 건강한 편이라고 느끼는 대상자가 36.9%로 건강하지 못한 편(18.7%)보다 많았다. 구강병 치료경험이 있는 근로자가 82.0%, 치료가 필요한 구강증상이 있는 근로자가 63.7%, 치과치료로 인한 근로 손실 경험은 있다가 81.0%로 나타났다. 성별로는 여자가 남자보다, 연령이 많을수록, 미혼보다 기혼이 치과치료로 인해 결근이나 조퇴를 한 경험이 높게 나타났다( $p < 0.05$ ). 근무기간별로는 20년 이상인 근로자와 하루 평균 근무시간이 많은 근로자일수록, 일주일에 초과 근무를 5~9시간 하는 근로자가 경험이 높게 나타났고, 비제조업보다 제조업 근로자가, 사무직보다는 생산직이, 정규직보다 비정규직이 치과치료로 인한 결근이나 조퇴 경험이 높게 나타났다. 주관적 구강건강인식에서 건강하지 못하다고 인식할수록 근로 손실이 높게 나타났고( $p < 0.001$ ), 구강병 치료경험이 있는 근로자가 그렇지 않은 근로자보다 높게 나타났다( $p < 0.001$ ). 치료가 필요한 구강증상이 있는 근로자가 그렇지 않은 근로자보다 높게 나타났다( $p < 0.01$ ). 산업체 근로자의 치과치료로 인한 근로 손실에 영향을 미치는 요인은 월 평균 소득이 많을수록, 주관적 구강건강상태가 건강하지 못하다고 인식할수록 치과치료로 인한 결근이나 조퇴의 경험이 많았다( $p < 0.001$ ). 이상의 결과를 통해 산업체 근로자들의 구강질환으로 인한 치과치료가 근로 손실로 이어지지 않도록 구강보건교육을 통해 구강건강에 대한 중요성을 인식시키고 조기 치료와 예방을 위한 근무환경 개선과 근로자들의 지속적인 구강건강증진정책 마련이 선행되어야 한다고 생각된다.

## 감사의 글

이 논문은 2018년 신한대학교 교내학술연구비의 지원을 받았음.

## References

1. Lee DB, Lee TY, Cho YC, Lee YS, Oh JK, Park A: A study on the factors of absenteeism among the manufacturing workers. *Korean J Prev Med* 26: 574-586, 1993.
2. Kim YI: A study on some workers' effective oral health behavior and workplace oral examination. *J Korean Soc Dent Hyg* 13: 239-247, 2013.
3. Jang JE, Lee CH: Dental care utilization patterns and its related factors of industrial workers. *J Korean Soc Dent Hyg* 10: 841-849, 2010.
4. Ryu DY, Song KS, Bae SM: A study on awareness and practice about the oral health of workers. *J Dent Hyg Sci* 10: 1073-1081, 2010.
5. Song JR, Lim CY, Lee HS: Relationship between work loss due to oral diseases and self-perceived oral health status among workers. *J Korean Acad Oral Health* 41: 80-89, 2017. <https://doi.org/10.11149/jkaoh.2017.41.2.80>
6. Kim EJ, Bae KH, Jung SH, Jin BH: Development of a national oral health screening program. *J Korean Acad Oral Health* 37: 248-252, 2013. <https://doi.org/10.11149/jkaoh.2013.37.4.248>
7. Kang DS, Lee HS: Work loss caused by oral diseases in Korean workers. *J Korean Acad Oral Health* 27: 305-317, 2003.
8. 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* 29: 213-219, 2001. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0528.2001.290307.x>
9. Ko SY: Oral health care management in the industrial setting. *J Korean Ind Dent Health* 6: 58-65, 1997.
10. Jang KA, Hwang IC: The oral health behaviors of workers by dental caries. *J Dent Hyg Sci* 9: 211-217, 2009.
11. 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 Oral Health* 27: 641-653, 2003.
12. Jang JE: Survey on the dental health status & dental health behaviors of workers. *J Dent Hyg Sci* 12: 55-62, 2012.
13. Lee GR: Understanding of the workers in the north area of Ulsan on the oral health and hygienic status. *J Dent Hyg Sci* 4: 117-126, 2004.