

# 수도권 일부 지역 산업체 근로자들의 주관적 구강건강상태와 업무지장의 관련성

윤미숙 · 박보영\*

신한대학교 치위생학과

## 1. 서론

평생 구강건강 유지를 위해서는 아동, 청소년 시기의 치아우식증과 관련 위험요인에 대한 개입과 더불어 성인에서의 치주질환, 구강암, 기타 구강질환에 대한 구강건강 증진 활동이 필수적이다<sup>1)</sup>. 우리나라 성인의 대부분이 근로자로서 다양한 형태의 사업장에서 하루 절반 이상의 시간을 보내며 생활하는 만큼 성인의 건강은 근로자의 건강 및 삶의 질 유지와 직결된다고 할 수 있다. 구강건강은 예방과 조기 치료가 중요하며, 정기적 구강검진을 통한 구강질환의 조기 발견은 시간적, 경제적 비용 절감에 효과적이다<sup>2)</sup>. 구강질환의 적절한 치료가 이뤄지지 않는 경우 근로자의 활동에 제한을 주게 되며, 이는 의료비 부담을 증가시키고, 근로자의 노동 생산력 손실을 가져오게 되어 개인 및 기업의 손실은 물론 사회적 손실로 이어질 수 있으므로<sup>3)</sup> 구강질환의 적극적인 치료가 중요하다.

그러나 선행연구에 따르면 근로자는 근로환경의 제

약으로 치과치료를 지연하는 경우가 있었으며, 업무량이 많아 시간을 내기 어렵거나 회사에서 구강병 치료를 위해 조퇴하는 것에 눈치가 보여 치료를 미룬다고 보고한바 있다<sup>4)</sup>.

구강질환은 다른 만성질환에 비해 생명에 미치는 위험이 낮다고 인식되어있을 뿐만 아니라<sup>5)</sup>, 근로자는 경제활동으로 인해 구강건강을 관리 할 시간적 여유가 부족하다고 인식한다<sup>6)</sup>. 그러나 치과 치료가 지연될 경우 동통, 수면장애, 저작장애, 발음장애, 식사 장애 등의 활동제한을 경험할 수 있다<sup>7)</sup>.

근로자의 구강건강 문제는 결근이나 조퇴 등의 근로손실과 관련이 있으며, 근로손실이 발생하면 업무를 효율적으로 수행하기 어려울 것으로 생각된다. 강과 이<sup>8)</sup>의 연구에서 구강질병으로 인한 직장 결근 경험률과 업무지장 경험률을 48.8%로 보고한 바 있다. 근로자들의 구강질병으로 인한 업무지장이 누적되면, 개인의 효율적 근로생활은 물론 기업과 사회의 생산성 증대에도 영향을 줄 수 있을 것으로 예상된다.

지금까지 구강건강문제로 인한 근로손실 실태를 보고한 선행연구는 다수 존재하지만<sup>4,8-11)</sup>, 구강문제로 인한 업무지장에 영향을 주는 요인에 중점을 둔 최근의 연구는 부족하다. 이에 본 연구는 근로자의 주관적 구강건강상태와 구강문제를 조사하고, 구강문제로 인

접수일: 2021년 11월 3일 최종수정일: 2021년 11월 16일

게재 확정일: 2021년 11월 16일

교신저자: 박보영, (11644) 경기도 의정부시 호암로 95

신한대학교 에벤에셀관 3층 3300호

Tel: 031-870-3450, Fax: 031-870-3459

E-mail: yqqqm@hanmail.net

한 업무지장에 영향을 미치는 요인을 확인하고자 수행하였다.

## 2. 연구대상 및 방법

### 2.1. 연구대상

본 연구는 2018년 5월 20일부터 8월 30일까지 수도권 지역 산업체 근로자들과 한국산업안전관리협회 중부지부 교육생 300명을 대상으로 자기기입식 설문 조사를 수행하였다. 연구 대상 수는 G\*Power 3.1 for Windows 프로그램을 사용하여 유의수준 0.05, 효과 크기 0.15, 검정력 0.95를 적용했을 때 선형회귀분석에 필요한 194명이 산출되었다. 탈락률을 고려하여 총 300명에게 설문조사를 실시하였고, 회수된 설문지 중 결측값이 있는 16명의 자료를 제외하고 총 284명의 자료를 최종 분석하였다. 본 연구는 신한대학교 생명윤리심의위원회 심의승인을 받은 후 진행하였다 (SHIRB-201804-HR-059-02).

### 2.2. 연구 도구

본 연구에서 사용된 설문 도구는 송 등<sup>7)</sup>의 연구와 오와 이<sup>11)</sup>의 연구에서 사용한 도구를 참고하였으며 본 연구목적에 맞도록 수정 및 보완을 하였다. 설문문항은 일반적 및 근로관련 특성 10문항, 주관적 구강건강상태, 주관적 구강건강문제, 구강병으로 인한 업무지장 정도로 구성되었다. 주관적 구강건강상태와 업무지장정도는 Likert 5점 척도로, '매우 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점으로 조사하였다.

### 2.3. 분석방법

본 연구는 SPSS(Statistical Package for the Social Science) WIN 23.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 연구대상의 일반적 및 근무형태 특성, 주관적 구강건강상태는 빈도분석을 하였다. 업무지장 경험에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 선형 회귀분석(linear regression analysis)을 실시하였다. 통계적 유의수준은 0.05로 하였다.

### 2.4. 통계 방법

수집된 자료는 IBM SPSS Ver. 23.0 program을 사용하였다. 연구대상자의 일반적 특성과 수업 만족도에 관한 변수항목은 기술분석을 수행하였고, 수업 만족도 평가에서는 응답자의 최소 응답 값과 최대 응답 값의 차이를 확인할 수 있도록 범위 값(Range)을 제시하였다.

또한 모수분석을 위한 정규성 검정은 Kolmogorov-Smirnov test를 수행하였고( $p>0.05$ ), 이에 따라 치과의료커뮤니케이션 역량평가는 수업 전·후의 변화를 확인하기 위해 대응표본 t-검정(Paired t-test)으로 모수분석을 실시하였다. 통계적 유의수준은  $p<0.05$ 이었다.

## 3. 연구 결과

### 3.1. 연구대상의 일반적 특성

연구대상의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 남성이 75.4%였고, 월 평균 소득은 200~400만 원 미만이 32.7%로 가장 많았다. 하루 평균 근무 시간은 8시간 이하가 57.4%로 가장 많았지만, 9시간(20.4%)과 10시간 이상(22.2%)이 적지 않은 비율이었다. 일주일 중 초과 근무시간이 있는 경우는 5시간 미만이 28.2%로 가장 많았다. 근로유형은 사무직이 65.5%로 많았고, 정규직이 89.1%였다. 근로자의 주관적 구강건강상태를 살펴본 결과 Table 2와 같다. 보통이다 44.4%, 건강하다 32.0%, 건강하지 못한 편이다 16.9% 순으로 높게 조사되었다.

### 3.2. 주관적 구강건강문제

연구대상의 주관적 구강건강문제는 Figure 1과 같다. 치아 사이에 음식물이 끼는 경우 28.9%, 충치 26.8%, 치아 시립 22.9%, 치석 존재 21.1%, 잇몸 출혈 17.3%, 구취 14.8% 순서로 높게 조사되었다. 갑작스런 원인 모를 치통(12.0%), 잇몸이 붓고 치아 흔들림(10.2%), 사랑니 통증(4.9%) 등 통증 관련 문제는 상대적으로 낮은 비율을 나타냈다.

Table 1. General Characteristics

Division	N	%	
Gender	Male	214	75.4
	Female	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	24.6
Employment period	<5	80	28.2
	≥5, <10	50	17.6
	≥10, <20	74	26.1
	≥20	80	28.2
Working hours per day	≤8	163	57.4
	9	58	20.4
	≥10	63	22.2
Overtime per week	0	116	40.8
	<5	80	28.2
	5–9	39	13.7
Type of business	≥10	49	17.3
	Manufacturing	122	43.0
Type of work	Non-manufacturing	162	57.0
	Production	98	34.5
Type of employment	Office worker	186	65.5
	Regular worker	253	89.1
Self-rated oral health status	Irregular worker	31	10.9
	Very healthy	14	4.9
	Healthy	91	32.0
	Average	126	44.4
Total	Not healthy	48	16.9
	Very unhealthy	5	1.8
Total		284	100.0

Table 2. Factors Affecting Work Disruption by Oral Problems

Division		B	$\beta$	t	p
General Characteristics	Gender(Reference:female)	-0.050	-0.024	-0.373	0.710
	Age(y)	0.003	0.031	0.295	0.768
	Marital status(Reference:unmarried)	0.048	0.024	0.271	0.787
	Monthly average income (1,000 KRW)	0.001	0.156	2.328	0.021*
	Employment period	-0.001	-0.066	-0.732	0.465
	Working hours per day	-0.005	-0.023	-0.363	0.717
	Overtime per week	0.007	0.049	0.809	0.419
Work-related characteristics	Type of business (Reference:non-manufacturing)	-0.072	-0.039	-0.547	0.585
	Type of work (Reference:office worker)	0.189	0.099	1.399	0.163
	Type of employment (Reference:irregular worker)	-0.169	-0.058	-0.942	0.347
Self-recognized oral health status (Reference:Very unhealthy)		-0.233	-0.217	-3.314	0.001*

\*p<0,05 statistically significant by linear regression analysis

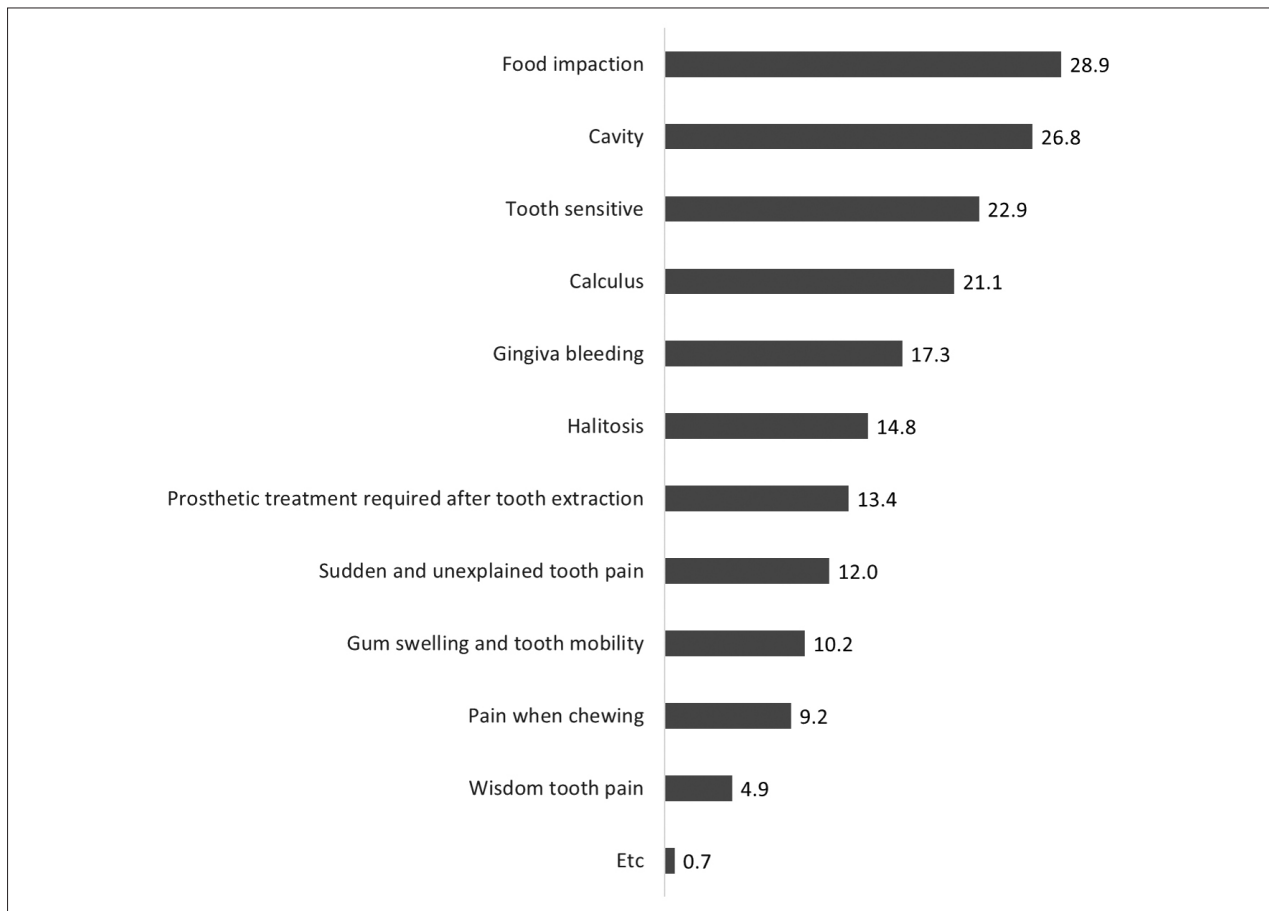


Figure 1. Self-recognized oral health problem(%)

### 3.3. 주관적 구강문제에 의한 업무지장에 영향을 주는 요인

주관적 구강문제에 의한 업무지장에 영향을 주는 요인은 Table 2와 같다. 연구 대상의 월평균 소득( $p < 0.05$ )과 주관적 구강건강 상태( $p < 0.05$ )가 업무지장에 통계적으로 의미있는 영향 요인이었으며, 월 평균 소득이 많을수록, 주관적 구강건강상태가 건강하지 못하다고 인식할수록 구강문제에 의한 업무 지장이 많은 것으로 나타났다.

## 4. 고찰

본 연구 결과 근로자들의 주관적 구강건강문제는 치아 사이에 음식물이 끼는 경우 28.9%, 충치 26.8%, 치아 시립 22.9%, 치석 존재 21.1%, 잇몸 출혈 17.3%, 구취 14.8% 순서로 높았고, 갑작스런 원인 모를 치통(12.0%), 잇몸이 붓고 치아 흔들림(10.2%), 사랑니 통증(4.9%) 비율은 상대적으로 적었다(Figure 1). 송 외<sup>7)</sup> 연구에서 근로자들의 감지된 구강건강상태를 분석한 바 있고, 충치 인지율 47.6%, 잇몸 출혈 인지율 36.8%, 치아 동요 인지율 16.2% 로 보고하였다. 박<sup>12)</sup>의 연구에서도 근로자의 구강증상으로 치석 존재 76.1%, 시린증상 55.8%, 입냄새 53.3%였으며, 치아 통증은 23.9%로 상대적으로 낮은 비율을 보고하였다.

이러한 연구 결과를 미뤄볼 때, 근로자들의 경우 참기 어려운 치아 통증이 발생하는 경우는 적극적으로 치과 치료를 받지만 그렇지 않는 경우는 치과 치료를 미룰 가능성이 있는 것으로 해석된다. 구강질환은 조기 발견 및 치료가 중요하지만, 근로자들은 경제활동으로 인해 치료 받을 시간이 부족하거나, 전신건강에 비해 덜 중요하게 생각할 수 있다. 산업장 근로자의 치과의료이용양상을 분석한 장과 이<sup>13)</sup> 연구에 따르면, 구강질환이 있더라도 치과치료를 받지 않는 주된 이유는 경미한 질환으로 생각해서 59.8%, 회사 일이 바빠서 24.9%로 보고되었다. 생산직 근로자를 대상으로 조사한 이<sup>14)</sup>의 연구에서는 구강증상이 있더라도 그

대로 참는다 34.6%, 진통제를 복용한다는 27.6%였고, 치과 치료를 미루는 이유로 43.3%가 시간이 없어서라고 보고한 바 있다.

근로자의 구강건강은 전신건강과 관련성이 있고, 삶의 질에도 영향을 미친다<sup>15)</sup>. 천<sup>16)</sup>의 연구에서 주관적 구강건강상태가 좋을수록 구강건강관련 삶의 질이 좋았고, 이 등<sup>17)</sup>의 연구에서는 구강건강관련 삶의 질과 삶의 질은 양의 상관관계가 있음을 보고하며 근로자의 구강건강을 증진시키기 위해서는 집단구강건강관리 시스템 운영이 필요하다고 주장하였다<sup>18)</sup>. 근로자 스스로 구강건강에 대한 인식과 지식, 태도 및 행동의 변화를 위해서는 산업장 내의 구강건강관리 시스템이 도움이 될 수 있다<sup>19)</sup>.

본 연구 결과에서 근로자의 월 평균 소득이 많을수록 구강질환으로 인한 업무 지장이 많은 것으로 나타났다( $p < 0.05$ )(Table 2). 그러나 선행연구에서는 소득수준이 낮을수록 구강질환을 더 많이 느낀다는 연구결과가 있었는데, 홍<sup>20)</sup>은 소득수준이 높을수록 구강질환이 감소한다고 보고했고, 주와 김<sup>21)</sup>의 연구에서는 소득수준이 낮을수록 치아수복요구도와 치아우식증으로 인한 발치 요구도가 높았으며, 이<sup>22)</sup>의 연구에서는 가구별 월 평균 수입이 500만 원 이상인 그룹에 비해 300만 원 미만인 그룹들의 치주질환 위험도가 높다고 보고된 바 있다. 선행연구결과와 본 연구결과가 상이한 이유는 소득이 높은 경우에 치료비 부담이 적으며, 구강관리에 더 투자할 수 있는 경제적 여력이 있기 때문에 더 적극적으로 치료 방문을 하기 때문으로 생각된다<sup>23)</sup>. 신과 김<sup>24)</sup>은 소득이 높을수록 구강보건기관을 더 이용한다고 보고한 바 있다. 그러나 본 연구에서는 업무지장의 이유가 통증으로 인한 것인지, 치과방문으로 인한 것인지 명확히 구분하지 못했기 때문에, 추후 연구를 통해 확인할 필요가 있고, 소득 수준, 구강증상, 치과의료이용 서비스 빈도 등과 업무지장의 관련성을 파악해야 할 것이다.

또한, 본 연구 결과에서 주관적 구강건강상태를 건강하지 못하다고 인식할수록 구강질환으로 인한 업무 지장이 많다는 것이 검토되었다( $p < 0.05$ )(Table 2). 송

등<sup>5)</sup>의 연구에 따르면 구강건강수준이 건강하지 못하다고 생각하는 노동자가 건강하다고 생각하는 노동자보다 직장 업무지장 경험자율이 3배 이상 높았다. 윤<sup>4)</sup>의 연구에서는 주관적 구강건강 상태를 건강하다고 응답한 그룹의 근무손실 경험은 5.7%였지만, 건강하지 않다고 응답한 그룹의 근무손실 경험은 41.5%로 그룹간의 차이가 확인되었다. 주관적 구강건강 인식은 건강과 삶의 질 증진에 중요한 예측요인으로 보고된다<sup>25)</sup>. 따라서, 향후 구강건강상태, 근로손실 및 활동제한과의 연관성을 규명하고, 근로자들의 주관적 구강건강 인식을 주기적으로 평가하여 산업구강보건을 위한 실질적인 방안을 도출하려는 노력이 필요할 것이다.

본 연구는 일부 지역의 근로자를 대상으로 설문조사를 했기 때문에 연구결과를 일반화하기에는 한계가 있고, 설문도구의 신뢰도 계수를 확인하지 못하고 설문조사를 했기 때문에 신뢰도를 파악하지 못했다는 한계가 있다. 그럼에도 본 연구는 근로자의 주관적 구강건강상태와 구강건강문제를 조사하고, 구강문제에 의한 업무지장에 영향을 미치는 요인을 확인했다는 점에서 의미가 있다. 추후 후속연구를 통해 종단적 연구방법이 보완이 필요하다고 생각된다.

본 연구결과를 근거로 근로자들의 구강건강문제로 인한 업무지장을 최소화할 수 있는 방안들이 마련되어야 하고, 사업장 내에서는 근로자들의 구강건강증진을 위한 지원과 구강질환 예방에 대한 지속적인 교육이 지원되어야 할 것이다.

## 5. 결론

본 연구는 수도권 지역 산업체 근로자 284명을 대상으로 주관적 구강건강상태, 주관적 구강건강문제, 구강병으로 인한 업무지장에 미치는 요인을 파악하였으며, 결과는 다음과 같다.

1. 주관적 구강건강상태는 보통이다 44.4%, 건강하다 32.0%, 건강하지 못한 편이다 16.9% 순으로 조사되었다.

2. 연구대상의 주관적 구강건강문제는 치아 사이에 음식물이 끼는 경우 28.9%, 충치 26.8%, 치아 시림 22.9%, 치석 존재 21.1% 순이었고, 통증 관련 문제(원인 모를 치통 12.0%, 잇몸이 붓고 치아 흔들림 10.2%, 사랑니 통증 4.9%)는 상대적으로 낮은 비율을 나타냈다.
3. 월 평균 소득이 많을수록( $p < 0.05$ ), 주관적 구강건강상태가 건강하지 못하다고 인식할수록( $p < 0.05$ ) 구강질환으로 인해 업무에 지장이 많은 것으로 나타났다.

이상의 결과를 토대로 근로자들의 구강건강문제와 구강질환으로 인한 업무지장을 최소화하기 위해서는 사업장 내에서 근로자들의 구강건강증진을 위한 지원과 구강질환 예방 프로그램의 마련이 필요할 것으로 생각된다.

## ORCID ID

Mi-sook Yoon, <https://orcid.org/0000-0001-8029-128X>

Bo-young Park, <https://orcid.org/0000-0002-4058-2186>

## 참고문헌

1. World Health Organization. The world oral health report 2003: Continuous improvement of oral health in the 21st century—the approach of the WHO Global Oral Health Programme, 2003.
2. Seo HS, Park GS. The Study on the Oral Health Status and Behavior of Industrial Workers at Choong-Nam province, South Korea. J Korean Acad Oral Health, 2003;27(4): 641-653.
3. Reisine ST. The economic, social and psychological impact of oral health conditions, diseases and treatments. Social Sciences and dentistry; a critical bibliography, 2, 1985: 396-400.



4. Yoon MS. 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. *J Dent Hyg Sci*. 2018;18(6):389-397. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2018.18.6.389>
5. Ahn ES, Shin MS. Factors Related to the Unmet Dental Care Needs of Adults with Dental Pain. *J Dent Hyg Sci*. 2016;16(5):355-36. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2016.16.5.355>
6. Kim YH, Lee JH. Oral health awareness and practice according to interest of oral health of some workers. *AJMAHS*. 2019;9(7):433-442. <https://doi.org/10.35873/ajmahs.2019.9.7.039>
7. Song JR, et al. Relationship between work loss due to oral diseases and self-perceived oral health status among workers. *J Korean Acad Oral Health*. 2017;41(2):80-89. <https://doi.org/10.11149/jkaoh.2017.41.2.80>
8. Kang DS, Lee HS. Work Loss Caused by Oral Diseases in Korean Workers. *Journal of Wonkwang dental Research institute*, 2002;11(1):73-85.
9. Reisine ST. Dental disease and work loss. *J Dent Res*. 1984;63:1158-1161.
10. Reisine ST, Miller J. A longitudinal study of work loss related to dental disease. *Soc Sci Med*. 1985;21:1309-1314.
11. Oh HW, Lee HS. Restricted Activity from Oral Disease in Korean Workers. *J Korean Acad Oral Health* 2004;28:423-437.
12. Park HR. A study on the status of oral health & oral health attitude of workers in industries. *J Dent Hyg Sci*. 2006;(3):177-186.
13. Jang JE, Lee CH. Dental care utilization patterns and its related factors of industrial workers. *J Korean Soc Dent Hyg*. 2010;10(5):841-849.
14. Lee GR. Understanding of the Workers in the North Area of Ulsan on the Oral Health and Hygienic Status. *J Dent Hyg Sci*. 2004; 4(3):117-12
15. Lee DI, Han SJ. Factors Which affect the oral health-related quality of life of workers. *J Dent Hyg Sci*. 2013;13(4):480-486.
16. Cheom HW. Impact of the oral health-related quality of life(OHIP-14) of industrial workers in some area. *J Korean Soc Dent Hyg*. 2014; 14(6):859-869. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2014.14.06.859>
17. Lee SJ, et al. Relationship between Oral Health, Quality of Life and OHIP-14 in Industrial Workers. *KCGR*. 2019;23(1):215-227. <https://doi.org/10.18397/kcgr.2019.23.1.215>
18. Ju OJ, Kim IJ. A Study on Workers' Oral Function Problem According to Korean Standard Classification of Occupations. *Journal of the Korea Convergence Society*. 2020;11(6):341-347. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2020.11.6.341>
19. 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*. 2014;14(1):51-58.
20. Hong MH. The effect of chronic diseases and oral health behavior of economic workers on oral diseases. *JKAIS*. 2018;19(4):245-253. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2018.19.4.245>
21. Ju OJ, Kim IJ. Comparison of dental treatment needs of workers depending on their working patterns. *J Korean Soc Dent Hyg*. 2019;19(3): 421-436. <https://doi.org/10.13065/jksdh.20190033>
22. Lee BH. The Effect of Health Behavior Practice and Job Characteristics on Periodontal Disease of Employees. *Journal of the Korea Convergence Society*. 2018;9(11): 145-152. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2018.9.11.145>
23. Jung JO, et al. Research into some company workers' awareness of the hygiene of the mouth and their practice of it. *J Dent Hyg Sci* 2008;8(1):21-27.

24. Shin HS, Kim HD. Income related inequality of dental care utilization in Korea. Institute for Health Social Affairs, 2006;26(1):69-93.
25. Kushnir D, et al. Validation of a Hebrew version of the oral health impact profile 14. J Public Health Dent. 2004;64(2), 71-75. <https://doi.org/10.1111/j.1752-7325.2004.tb02730.x>



## ABSTRACT

## The relationship between workers' self-recognized oral health status and disruption of work

Mi-Suk Yoon · Bo-Young Park\*

Department of Dental Hygiene, Shinhan University

**Background:** Workers' oral health problems result in work disruption, including absenteeism or early leave, which reduces work efficiency. This study was conducted to investigate the subjective oral health status and oral problems of workers, and to identify the factors disrupting workflow due to oral problems.

**Methods:** A self-report questionnaire was administered to 300 industrial workers in a metropolitan area. A total of 284 individuals were finally analyzed, after excluding the data of 16 workers who had missing responses among the recovered questionnaires.

**Results:** Subjective oral health status was average in 44.4%, healthy in 32.0%, and unhealthy in 16.9% of the study population. Subjective oral health problems were the highest in the order of food impaction (28.9%), cavity (26.8%), tooth sensitivity (22.9%), and calculus (21.1%). However, sudden and unexplained tooth pain (12.0%), gum swelling and tooth mobility (10.2%), and wisdom tooth pain (4.9%) were relatively low. The average monthly income ( $p < .05$ ) and subjective oral health status ( $p < .01$ ) were statistically significant factors interrupting workflow.

**Conclusion:** To minimize workers' oral health problems and work disruption due to oral diseases, it is necessary to promote workers' oral health and oral disease prevention programs within the workplace.

**Keywords:** Dental care, oral health, work disruption