

## 치과위생사의 작업환경 인식에 영향을 미치는 요인

최민지  · 박의정\*†

포항대학교 치위생과, \*대구보건대학교 치위생과

### A Study on Factors Influencing Perceptions of Dental Hygienists' Environmental Working Conditions

Min-Ji Choi and Eui-Jung Park\*†

Department of Dental Hygiene, Pohang University

\*Department of Dental Hygiene, Daegu Health College

#### ABSTRACT

**Objectives:** This study was performed to emphasize improvement of the perception of dental hygienists' environmental working conditions by analyzing various factors.

**Methods:** Two hundred ninety-eight female dental hygienists working at 35 medical institutions in Daegu City and Gyeongsangbuk-do Province participated. A self-recording type survey was done in October 2016.

**Results:** Factors influencing the perception of infection control was length of career. Dental hygienists with more experience have a higher level of perception. Factors influencing the perception of working posture was the number of patients per day and career level. Dental hygienists seeing 50 or fewer patients per day and senior staff showed higher levels of this perception. Factors influencing the perception of noise in the working area were length of career and lunchtime break. The perception level was high in the group with longer careers and dental hygienists who rest at lunch time. Factors influencing chemical exposure during work were the number of patients per day and the type of institute. Dental hygienists working in dental clinics or dealing with more patients had lower levels of perception.

**Conclusions:** The sociodemographic and working characteristics of dental hygienists influence the perception of dental hygienists' environmental working conditions.

**Key words:** Dental hygienists, infection control, dental

### I. 서 론

치과 진료는 감염, 소음, 근무 자세, 각종 화학물질 등의 다양한 작업환경에 노출되어 있다.<sup>1-5)</sup> 환자와의 교차 감염, 주사바늘에 의한 감염 등으로 인해 B형 간염, 풍진, 결핵 등 감염성 질환을 일으킬 가능성이 있고,<sup>6)</sup> 고속 및 저속 핸드피스, 초음파스켈러와 같은 기구와 장비에 의한 소음, 어린이 울음소

리 등에 의한 소음에도 노출되어 있다.<sup>7)</sup>

치과위생사는 근무 특성상 진료업무 과정에서 직업성 질환이 발생하거나 위험한 작업환경에 많은 시간 노출된다.<sup>8)</sup> 레진계열의 치과 재료와 치과 치료 중 사용하는 각종 재료 등은 화학물질에 노출되는 계기가 되고,<sup>9,10)</sup> 부적절한 슬자 자세로 인해 목, 어깨, 팔, 손, 허리, 다리 등은 직업성 질환으로써의 근골격계질환 발생으로 이어진다.<sup>3)</sup> 이외에도 탈모, 피

†Corresponding author: Department of Dental Hygiene, Daegu Health College, Youngsong-ro 15, Buc-gu, Daegu 41453, Rep. of Korea, E-mail: pakej1229@hanmail.net

Received: 8 September 2020, Revised: 5 October 2020, Accepted: 5 October 2020

부질한 등 각종 직업성 질환이 발생하고 있다.<sup>11)</sup>

근로자의 직업성 질환을 예방하고, 안전한 작업환경을 유지하기 위해서는 각 작업환경에 대해 올바르게 인식하는 것이 필요할 뿐만 아니라 단순한 인식에서 벗어나 안전한 작업환경을 유지하기 위한 충분하고 지속적인 교육이 선행되어야 한다.<sup>12)</sup> 그러나 작업환경에 대한 교육은 잘 이루어지지 않고 있으며 지속적인 교육 또한 활발히 이루어지지 않고 있다.<sup>13)</sup>

치과위생사의 경우에도 작업환경에 관한 교육이 미흡하고, 대학 재학 중 습득한 기본적인 정보에 의해 작업환경을 관리하고 있다.<sup>6)</sup> 그러나 시대가 변화에 따라 치과 진료에서의 작업환경은 지속해서 변화하고 있으며 그로 인해 안전관리가 이루어져야 할 부분은 급격한 변화와 함께 점차 다양해지고 있다.<sup>14)</sup> 이러한 치과위생사 작업환경의 올바른 인식과 실천에 관한 교육 필요성이 대두되고 있음에도 불구하고 인식의 부족, 무관심 등으로 작업환경에 대한 현실적인 교육은 이루어지지 않고 있다.<sup>15)</sup>

치과에서는 다양한 작업환경이 발생하고 있으므로 작업환경에 대한 복합적 연구가 필요하다. 특히 치과 진료 작업환경에 가장 많이 노출되고 있는 치과위생사의 작업환경 인식에 대한 연구는 직업성 질환, 신체 및 정신적 문제 발생 위험성 등에 대한 다양한 연구의 기초자료로써 중요한 의미가 있다. 현재 국내 치과위생사의 작업환경 인식에 대한 연구는 감염, 소음, 근골격계 질환 등과 같은 특정 분야에 한정되어 있어 통합적인 작업환경 실태 및 인식에 대한 연구가 부족한 실정이다.<sup>2,11,16-18)</sup>

이 연구는 치과 진료에서 노출될 수 있는 작업환경에 대한 치과위생사의 인식을 조사함으로써 작업환경 인식의 수준을 파악하고, 작업환경 관리 및 교육의 필요성을 확인하고자 한다.

## II. 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상

대구, 경북지역 35개 의료기관 및 지역보건의료기관에서 근무하는 치과위생사 300명을 대상으로 연구대상자의 동의하에 설문조사를 실시하였다. G power 3.1 프로그램을 사용하여 연구대상자 인원수를 선정하였으며 회귀분석에 필요한 유의수준 0.05, 중간 정도의 효과 크기 0.15에 따라 최소 표본 수가

194명인 것으로 나타나 적정 표본 수를 충족하였다. 연구대상자는 300명(100.0%) 모두 여성 치과위생사로 응답하였다. 응답이 완료된 설문지는 연구자가 직접 수거하였으며 응답이 미흡한 2명을 제외한 298명을 분석하였다.

### 2. 연구 방법

설문조사는 2016년 10월에 약 1개월간 이루어졌으며 자기기입식으로 조사하였다. 설문지는 인구 사회학적 특성 및 근무 특성 14문항, 감염관리 인식 10문항, 근무 자세 인식 13문항, 근무 장소 소음 인식 13문항, 근무 중 화학물질 노출 인식 15문항으로 구성하였으며 설문 문항은 기존 문헌을 참고하였다.<sup>6,19-23)</sup> 작업환경에 대한 인식 정도는 5점 척도로 하였다. 감염관리 인식, 근무 자세 인식, 근무 중 화학물질 노출 인식은 점수가 높을수록 긍정적인 인식 수준을 나타내고, 근무 장소 소음 인식은 점수가 높을수록 부정적인 인식 수준을 나타낸다.

### 3. 분석 방법

자료의 분석은 통계프로그램(IBM SPSS Statistics 19, USA)을 사용하였다. 연구대상자의 인구 사회학적 특성 및 근무 특성은 빈도 분석을 하였다. 연구대상자의 인구 사회학적 특성 및 근무 특성에 따른 작업환경 인식의 차이는 t-test 및 ANOVA 분석을 하였다. 감염관리 인식, 근무 자세 인식, 근무 장소 소음 인식, 근무 중 화학물질 노출 인식에 영향을 주는 요인은 다중 회귀분석을 하였다. 기존문헌<sup>6,19-23)</sup>에서 참고한 변수에 대한 빈도분석을 실시한 후 각 항목별 변수 집단의 차이를 t-test 또는 ANOVA 분석으로 확인하였다. 다중 회귀분석은 각 항목별 t-test에서 통계적으로 유의한 것으로 나타난 변수를 독립변수로 설정하였다.

## III. 결 과

### 1. 연구대상자의 인구 사회학적 특성 및 근무 특성

연구대상자의 평균 연령은 28.70±6.701세였고, 최종학력은 전문대 졸업이 252명(84.56%)으로 가장 많았다. 근무하는 의료기관의 종류는 치과의원으로 응답한 치과위생사가 160명(53.8%)으로 가장 많았다. 고용 형태는 정규직이 287명(96.3%)으로 가장 많았

**Table 1.** The demographic characteristics and working characteristics of the subjects

Variable		N	%
Age	M±SD	28.70±6.701	
Education	Vocational college graduate	252	84.5
	University in school	8	2.7
	University graduate	24	8.1
	Graduate school master's degree	2	0.7
	Graduate School graduates (completed)	9	3.0
	Graduate doctorate (completed)	3	1.0
Type of institute	Dental clinic	160	53.8
	Dental hospital	136	45.6
	Dental university hospital	1	0.3
	Public health center	1	0.3
Employment form	Full-time job	287	96.3
	Contract worker	6	2.0
	Part-time job	5	1.7
Career (month)	M±SD	82.43±71.293	
Average working days per week	M±SD	5.40±0.555	
Number of patients per day	M±SD	59.29±34.077	
Career level	General staff	214	71.8
	Team leader level	25	8.4
	Mounting level	42	14.1
	Managerial level	6	2.0
	Others	11	3.7
Rest at lunch time	No rest at all	0	0.0
	Little rest	34	11.4
	Moderate rest	120	40.2
	Frequent rest	81	27.2
	Always resting	62	20.8
	No response	1	0.3
Night duty	Yes	214	71.8
	No	84	28.2

\*Multiple response

다. 근무 기간은 평균 82.43±71.293개월이었고, 주당 평균 근무 일수는 평균 5.40±0.555일이었으며 일 평균 환자 수는 평균 59.29±34.077명이었다. 직위는 평직원이 214명(71.8%)으로 가장 많았고, 점심시간 휴식 여부는 120명(40.2%)의 치과위생사가 보통으로 응답하여 가장 많았으며 야간 근무 여부는 214명(71.8%)의 치과위생사가 야간 근무를 하는 것으로 응답하여 가장 많았다(Table 1).

## 2. 인구 사회학적 특성 및 근무 특성에 따른 작업환경 인식의 차이

인구 사회학적 특성 및 근무 특성에 따른 작업환경 인식은 감염관리 인식에서 최종학력이 전문대 졸업 이상의 치과위생사 인식 점수가 평균 43.65±4.023점으로 전문대 졸업 치과위생사 평균 41.77±4.334점보다 통계적으로 유의하게 높았다. 경력은 5년(60개월) 초과 근무한 치과위생사의 인식 점수가 평균

42.93±4.141점으로 5년(60개월) 이하 근무한 치과위생사 평균 41.19±4.364점보다 통계적으로 유의하게 높았다. 직위는 상급 직원의 인식 점수가 평균 43.43±4.232점으로 평직원 평균 41.52±4.265점보다 통계적으로 유의하게 높았다. 점심시간 휴식 여부는 쉬는 것으로 응답한 치과위생사의 인식 점수가 평균 42.52±3.749점으로 보통으로 응답한 치과위생사 평균 41.28±4.997점보다 통계적으로 유의하게 높았다.

근무 자세 인식에서 경력이 5년 초과 근무한 치과위생사의 인식 점수가 평균 39.99±5.038점으로 5년 이하 근무한 치과위생사 평균 38.76±4.793점보다 통계적으로 유의하게 높았다. 일평균 환자 수는 50명 이하로 응답한 치과위생사의 인식 점수가 평균 40.24±4.866점으로 50명 초과로 응답한 치과위생사 평균 38.32±4.858점보다 통계적으로 유의하게 높았다. 직위는 상급 직원의 인식 점수가 평균 40.95±5.001점으로 평직원 평균 38.76±4.798점보다 통계적으로 유의하게 높았다.

근무 장소 소음 인식에서 경력이 5년 초과 근무한 치과위생사의 인식 점수가 평균 38.09±5.557점으로 5년 이하 근무한 치과위생사 평균 34.91±4.891점보다 통계적으로 유의하게 높았다. 직위는 상급 직원의 인식 점수가 평균 37.80±5.108점으로 평직원 평균 36.00±5.525점보다 통계적으로 유의하게 높았다. 점심시간 휴식 여부는 못 쉬는 것으로 응답한 치과위생사의 인식 점수 평균 37.97±6.279점, 보통으로 응답한 치과위생사 평균 37.15±5.080점으로 쉬는 것으로 응답한 치과위생사 평균 35.63±5.473점보다 통계적으로 유의하게 높았다.

근무 중 화학물질 노출 인식에서 의료기관 종류를 치과병원으로 응답한 치과위생사의 인식 점수가 평균 47.10±9.583점으로 치과의원으로 응답한 치과위생사 평균 42.55±7.353점보다 통계적으로 유의하게 높았다. 일평균 환자 수는 50명 이하로 응답한 치과위생사의 인식 점수가 평균 46.40±8.457점으로 50명 초과로 응답한 치과위생사 평균 42.53±8.576점보다 통계적으로 유의하게 높았다. 주당 평균 근무 일수는 5일 이하로 응답한 치과위생사의 인식 점수가 평균 45.65±9.242점으로 5일 초과로 응답한 치과위생사 평균 43.50±7.921점보다 통계적으로 유의하게 높았다(Table 2).

### 3. 감염관리 인식에 영향을 주는 요인

감염관리 인식에 영향을 주는 요인은 경력으로 경력이 많을수록 감염관리 인식 점수가 통계적으로 유의하게 높았다. 감염관리 인식은 경력이 영향을 미치는 것으로 나타났다(Table 3).

### 4. 근무 자세 인식에 영향을 주는 요인

근무 자세 인식에 영향을 주는 요인은 일평균 환자 수와 직위로 일평균 환자 수 50명 초과보다 50명 이하 치과위생사의 근무 자세 인식 점수가 통계적으로 유의하게 높았으며 상급 직원보다 평직원의 근무 자세 인식 점수가 통계적으로 유의하게 낮았다. 근무 자세 인식은 일평균 환자 수와 직위가 영향을 미치는 것으로 나타났다(Table 4).

### 5. 근무 장소 소음 인식에 영향을 주는 요인

근무 장소 소음에 영향을 주는 요인은 경력과 점심시간 휴식 여부로 경력이 많을수록 근무 장소 소음 인식 점수가 통계적으로 유의하게 높았으며 점심시간에 휴식하는 것으로 응답한 치과위생사보다 못 쉬는 것으로 응답한 치과위생사의 근무 장소 소음 인식 점수가 통계적으로 유의하게 높았다. 근무 장소 소음 인식은 경력과 점심시간 휴식 여부가 영향을 미치는 것으로 나타났다(Table 5).

### 6. 근무 중 화학물질 노출 인식에 영향을 주는 요인

근무 중 화학물질 노출 인식에 영향을 주는 요인은 의료기관 종류와 일평균 환자 수로 치과병원에서 근무하는 것으로 응답한 치과위생사보다 치과의원으로 응답한 치과위생사의 근무 장소 소음 인식 점수가 통계적으로 유의하게 낮았으며 일평균 환자 수가 많을수록 근무 장소 소음 인식 점수가 통계적으로 유의하게 낮았다. 근무 중 화학물질 노출 인식은 의료기관 종류와 일평균 환자 수가 영향을 미치는 것으로 나타났다(Table 6).

## IV. 고 찰

치과위생사는 근무 과정에서 다양한 형태의 직업성 질환 발생 위험에 노출되어 있으므로<sup>8)</sup> 작업환경

**Table 2.** Difference in the demographic characteristics and working characteristics of the subjects†

Variable	N	Infection control		Working posture		Noise in working area		Chemical exposure during the work	
		M±SD	p	M±SD	p	M±SD	p	M±SD	p
Education									
Vocational college graduate	252	41.77±4.334		39.18±4.783		36.25±5.411		44.92±8.371	
Over vocational college graduate	46	43.65±4.023	0.006**	40.46±5.703	0.107	37.87±5.608	0.065	43.22±10.369	0.297
Total	298	42.06±4.335		39.38±4.948		5.463		8.712	
Type of institute									
Dental clinic	160	41.75±4.339		39.69±5.053		35.97±5.171		42.55±7.353	
Dental hospital	136	42.40±4.350	0.198	39.02±4.834	0.246	37.17±5.750	0.060	47.10±9.583	<0.001***
Total	296	42.05±4.349		39.39±4.957		36.52±5.468		44.64±8.736	
Employment form									
Full-time job	287	42.01±4.364		39.30±4.936		36.49±5.489		44.75±8.782	
Non-regular job	11	43.18±3.488	0.381	41.36±5.065	0.175	36.91±4.969	0.802	42.18±6.416	0.338
Total	298	42.06±4.335		39.38±4.948		36.50±5.463		44.66±8.712	
Career									
Less than 5 years (60 months)	149	41.19±4.364		38.76±4.793		34.91±4.891		44.91±8.062	
Exceed 5 years (60 months)	149	42.93±4.141	<0.001***	39.99±5.038	0.031*	38.09±5.557	<0.001***	44.40±9.337	0.614
Total	298	42.06±4.335		39.38±4.948		36.50±5.463		44.66±8.712	
Number of patients per day									
Less than 50	164	42.03±4.595		40.24±4.866		37.04±5.297		46.40±8.457	
Exceed 50	134	42.09±4.012	0.907	38.32±4.858	0.001**	35.84±5.610	0.059	42.53±8.576	<0.001***
Total	298	42.06±4.335		39.38±4.948		36.50±5.463		44.66±8.712	
Career level									
General staff	214	41.52±4.265		38.76±4.798		36.00±5.525		44.57±8.267	
Senior staff	84	43.43±4.232	0.001**	40.95±5.001	0.001**	37.80±5.108	0.010*	44.87±9.805	0.808
Total	298	42.06±4.335		39.38±4.948		36.50±5.463		44.66±8.712	
Average working days per week									
Less than 5days	161	42.22±4.205		39.52±4.927		36.94±5.742		45.65±9.242	
Exceed 5days	137	41.87±4.492	0.490	39.21±4.984	0.598	35.99±5.090	0.137	43.50±7.921	0.031*
Total	298	42.06±4.335		39.38±4.948		36.50±5.463		44.66±8.712	
Rest at lunch time									
Can't rest <sup>a</sup>	34	42.74±3.776		38.41±5.711		37.97±6.279 <sup>c</sup>		45.12±9.788	
Moderate <sup>b</sup>	120	41.28±4.997 <sup>c</sup>		39.15±4.148		37.15±5.080 <sup>c</sup>		45.78±9.118	
Rest <sup>c</sup>	143	42.52±3.749 <sup>b</sup>	0.041*	39.78±5.362	0.287	35.63±5.473 <sup>ab</sup>	0.020*	43.66±8.010	0.139
Total	297	42.04±4.333		39.37±4.955		36.51±5.471		44.69±8.712	
Night duty									
Yes	214	41.88±4.475		39.24±5.085		36.50±5.435		45.23±8.683	
No	84	42.50±3.947	0.270	39.73±4.590	0.445	36.51±5.568	0.987	43.20±8.668	0.071
Total	298	42.06±4.335		39.38±4.948		36.50±5.463		44.66±8.712	

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

†A perfect score: infection control 50, working posture 65, noise in working area 65, chemical exposure during the work 75

One-way ANOVA or t-test

Post-hoc LSD

**Table 3.** Factors influencing perception of infection control

Variable	B	$\beta$	95%CI	p
Education (Ref. over vocational college graduate)	-0.989	-0.083	-2.397, 0.420	0.168
Career	0.012	0.200	0.003, 0.022	0.012*
Career lever (Ref. senior staff)	-0.254	-0.026	-1.749, 1.241	0.738
Rest at lunch time (Ref. rest)	-0.757	-0.087	-1.724, 0.209	0.124

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001  
multiple linear regression

**Table 4.** Factors influencing perception of working posture

Variable	B	$\beta$	95%CI	p
Career (Ref. less than 5years)	0.076	0.008	-1.252, 1.405	0.910
Number of patients per day (Ref. exceed 50)	1.730	0.174	0.625, 2.836	0.002**
Career level (Ref. senior staff)	-1.953	-0.178	-3.431, -0.476	0.010

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001  
multiple linear regression

**Table 5.** Factors influencing perception of noise in working area

Variable	B	$\beta$	95%CI	p
Career	0.016	0.208	0.004, 0.028	0.008*
Career level (Ref. senior staff)	-0.313	-0.026	-2.185, 1.558	0.742
Rest at lunch time (Ref. rest)	1.863	0.170	0.643, 3.083	0.003**

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001  
multiple linear regression

**Table 6.** Factors influencing chemical exposure during the work

Variable	B	$\beta$	95%CI	p
Type of institute (Ref. dental hospital)	-5.354	-0.306	-7.282, -3.427	<0.001***
Number of patients per day	-0.061	-0.236	-0.089, -0.032	<0.001***
Average working days per week	-0.273	-0.017	-2.003, 1.458	0.757

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001  
multiple linear regression

에 대해 올바르게 인식해야 하며 충분한 교육이 이루어져야 한다.<sup>24)</sup> 그러나 치과위생사의 작업환경에 대한 인식이 부족하고, 치과위생사에 대한 현실적인 교육도 이루어지지 않는 실정이다.<sup>15)</sup> 이 연구는 2016년 10월 대구, 경북지역 의료기관 및 지역보건의료기관에서 근무하는 여성 치과위생사를 대상으로 설문조사를 통해 치과위생사의 작업환경에 영향을 미치는 요인을 알아보고, 치과위생사의 작업환경 인식 개선을 위한 자료를 제공하고자 하였다.

이 연구에서 감염관리 인식에 영향을 주는 요인은 경력으로 경력이 많을수록 감염관리 인식 수준이 높

았다. Choi 등(2017)<sup>25)</sup>의 치과위생사의 감염관리 활동에 관한 연구에서 경력이 많을수록 감염관리 활동은 활발한 것으로 나타났다. 근무 경험을 통해 치과위생사의 감염관리에 대한 인식과 행동 수준은 더 높아지는 것으로 보인다.

근무 자세 인식에 영향을 주는 요인은 일평균 환자 수와 직위였다. 일평균 환자 수는 50명 초과로 응답한 치과위생사보다 50명 이하로 응답한 치과위생사의 근무 자세 인식 수준이 높았다. 일평균 진료 환자 수 15~20명인 치과위생사가 10명 미만인 치과위생사보다 근골격계 증상이 약 6배 높게 나타난

Lee 등(2011)<sup>26)</sup>의 연구 결과와 이 연구의 결과를 비추어 볼 때 비교적 많은 환자 수를 진료하는 치과위생사에 대한 올바른 근무 자세 인식을 갖추도록 하는 교육과 실천을 위한 노력이 필요할 것으로 생각된다.

직위는 상급 직원보다 평직원의 근무 자세 인식 수준이 낮게 나타났다. Shim(2018)<sup>27)</sup>은 근골격계 자각 증상을 느끼는 치과위생사가 상대적으로 경력이 많은 것으로 보고하고 있으며 일반적으로 경력이 많을수록 직위가 높은 것을 고려할 때 이 연구의 근무 자세 인식과 근골격계 자각 증상은 상이한 결과를 보였다. 이러한 결과는 주로 직위가 높은 치과위생사의 경력이 많으므로 근골격계 부담의 가중으로 근무 자세 인식 수준보다 근골격계 자각 증상이 많은 것으로 예상되나 추후 연구를 통해 확인해 볼 필요가 있겠다.

근무 장소 소음 인식에 영향을 주는 요인은 경력과 점심시간 휴식 여부였다. 경력이 많을수록 근무 장소 소음 인식 수준은 높은 것으로 나타나 부정적 결과를 보였다. Park과 Kim(2015)<sup>2)</sup>의 치과위생사에 대한 치과 내 소음 인식도 연구에서 상대적으로 경력이 많은 치과위생사의 소음 인식도가 높게 나타나 이 연구와 유사한 결과를 나타냈다. 경력이 많은 치과위생사는 근무 장소에서 누적된 소음 노출 시간이 경력이 적은 치과위생사보다 길어지므로 소음에 대한 인식 수준이 높은 것으로 생각된다.

점심시간에 휴식하는 것으로 응답한 치과위생사보다 상대적으로 쉬지 못하는 것으로 응답한 치과위생사의 소음 인식 수준은 높게 나타나 부정적 결과를 보였다. 점심시간 휴식 여부와 소음 인식에 관한 선행연구는 부족한 실정으로 직접적인 비교는 어려우나 Burk and Neitzel(2016)<sup>28)</sup>이 치과 의료기관에서 근무하는 치과위생사의 장시간 소음 노출 시간에 따른 청력에 관한 질환의 위험을 우려하는 연구 결과에 비추어 볼 때 이 연구에서 점심시간 휴식을 하지 못한 치과위생사의 소음에 대한 부정적 인식이 높은 것은 치과위생사의 청력 손상 위험성이 높아질 것을 예상할 수 있다. 그러므로 점심시간의 휴식을 통해 치과위생사의 치과 의료기관 내 소음 노출 시간을 줄일 필요가 있을 것으로 생각된다.

근무 중 화학물질 노출 인식에 영향을 주는 요인

은 의료기관 종류와 일평균 환자 수였다. 의료기관 종류는 치과병원으로 응답한 치과위생사보다 치과의원으로 응답한 치과위생사의 근무 중 화학물질 노출 인식 수준이 낮은 것으로 나타났다. Kim과 Chung(2018)<sup>29)</sup>은 치과위생사의 유해 화학물질 위해성 인식에 관한 연구에서 치과병원에서 근무하는 치과위생사의 유해 화학물질 인지 정도가 높게 나타나 이 연구와 유사한 결과를 보였다. 병원급 이상의 의료기관은 법적으로 인증평가 등을 통해 화학물질에 대한 관리가 이루어지므로 병원급 의료기관에서 근무하는 치과위생사의 근무 중 화학물질 노출 인식 수준이 높은 것으로 생각되며 상대적으로 인식 수준이 낮은 치과의원에서 근무하는 치과위생사의 근무 중 화학물질 노출 인식 수준 향상 방안에 대한 연구가 필요할 것이다.

일평균 환자 수는 환자 수가 많을수록 근무 중 화학물질 노출 인식 수준이 낮은 것으로 나타났다. 일반적으로 병원급 치과의료기관의 환자 수가 많은 것을 고려할 때 의료기관 종류와 상이한 결과를 보였으며 경험적 노출보다 전문적인 교육과 훈련이 필요한 것으로 생각된다. 환자 수의 증가에 따른 인식의 저하 요인은 추가적인 연구를 통해 확인해 볼 필요가 있겠다.

이 연구에서 치과위생사의 작업환경 인식 수준에 영향을 미치는 요인은 경력, 일평균 환자 수, 직위, 점심시간 휴식 여부, 의료기관 종류 등으로 치과위생사의 인구 사회학적 특성 및 근무 특성에 따라 유의미한 것으로 확인하였다. 특히 경력과 일평균 환자 수는 치과위생사의 작업환경 인식에 영향을 미치는 주요 요인인 것을 확인할 수 있었다. 이 연구는 연구대상자가 대구, 경북지역에 한정되어 지역적 특성일 가능성이 있어 한계가 있다. 추후 대구, 경북 이외의 지역에 대한 연구를 통해 지역별 차이를 확인할 필요가 있겠다. 그러나 치과위생사의 작업환경을 특성별로 세분화하여 작업환경 인식 수준에 영향을 미치는 요인을 알아봄으로써 치과위생사의 작업환경 전반에 걸친 인식 수준을 확인한 것에 대한 의미가 있는 연구로 생각되며 치과위생사의 작업환경 인식 수준 향상을 위한 방안 마련의 필요성을 제시하고자 한다.

## V. 결 론

이 연구는 2016년 10월 대구, 경북지역 35개 의료기관 및 지역보건의료기관에서 근무하는 여성 치과위생사 298명을 대상으로 치과위생사의 작업환경 인식에 영향을 주는 요인을 구조화된 설문지로 자기 기입식 설문조사를 진행하였다. 감염관리 인식에 영향을 주는 요인은 경력으로 나타났으며 경력이 많을수록 감염관리 인식 수준이 높았다. 근무 자세 인식에 영향을 주는 요인은 일평균 환자 수와 직위로 나타났으며 일평균 환자 수가 50명 초과로 응답한 치과위생사보다 50명 이하로 응답한 치과위생사의 근무 자세 인식 수준이 높았고, 상급 직원보다 평직원의 근무 자세 인식 수준이 낮았다. 근무 장소 소음 인식에 영향을 주는 요인은 경력과 점심시간 휴식 여부로 나타났으며 경력이 많을수록 근무 장소 소음 인식 수준은 높았고, 점심시간에 휴식하는 것으로 응답한 치과위생사보다 쉬지 못하는 것으로 응답한 치과위생사의 소음 인식 수준이 높아 부정적 인식 수준을 보였다. 근무 중 화학물질 노출 인식에 영향을 주는 요인은 의료기관 종류와 일평균 환자 수로 나타났으며 치과병원에서 근무하는 치과위생사보다 치과의원에서 근무하는 치과위생사의 근무 중 화학물질 노출 인식 수준이 낮았고, 일평균 환자 수가 많을수록 근무 중 화학물질 노출 인식 수준이 낮았다. 이 연구에서 치과위생사의 인구 사회학적 특성 및 근무 특성은 작업환경 인식에 영향을 주는 요인으로 작용하는 것을 확인하였다. 이러한 결과를 활용하여 치과위생사의 인구 사회학적 특성 및 근무 특성에 따라 작업환경을 개선함으로써 직업성 질환의 예방 효과가 있을 것으로 기대하며 치과위생사의 작업환경 인식 수준 향상을 위한 방안 마련의 필요성을 제시하고자 한다.

## References

1. Moon SE, Lee DK, Kwon GH, Kim KJ. Infection pattern of *Staphylococcus aureus* in the dental clinic. *Maxillofac Plast Reconstr Surg.* 2003; 25(1): 25-32.
2. Park KH, Kim HJ. The relationship between noise awareness, hearing ability, and dental hygiene performance in dental hygienists. *J Korean Soc Dent Hyg.* 2015; 15(1): 11-17.

3. Kim MJ. The manifestation and management of subjective symptoms of the musculoskeletal system according to the working posture of dental hygienists. [Seoul]: Chungang University; 2013.
4. Kim BT, Choi HY, Moon SJ. Research on the subjective symptoms of musculoskeletal disorders for dental hygienists in Daegu. *KJOHSM.* 2014; 8(4): 121-130.
5. Duncan A, O'Reilly DS, McDonald EB, Watkins TR, Taylor M. Thirty-five year review of a mercury monitoring service for scottish dental practices. *Br Dent J.* 2011; 210(3): E2.
6. Nam YS, Yoo JS, Park MS. A study on actual conditions for prevention of infections by dental hygienists. *J Den Hyg Sci.* 2007; 7(1): 1-7.
7. Kwon BM, Lee JH, Kim S, Jeong TS. The Assessment of noise in the pediatric dental clinics. *J Korean Acad Pediatr Dent.* 2012; 39(3): 267-272.
8. Moon HJ, Jang MH, Shin MS. A study on working environment of dental hygienists by their work division. *J Den Hyg Sci.* 2007; 7(1): 37-47.
9. Kim HK. Assessment of work-related symptoms and occupational exposure to methyl methacrylate for dental hygienists. [Gyeongsan]: Catholic University of Daegu; 2014.
10. Lyapina M, Krasteva A, Dencheva M, Tzekova M, Deliverska M, Kisselova-Yaneva A. Health risk assessment of exposure to formaldehyde in dental materials. *Cent. Eur. J. Med.* 2014; 9(2): 332-338.
11. Nam YS, Jang JY. A research study on the relationship of work environments to occupational diseases in dental hygienists. *J Korean Soc Dent Hyg.* 2011; 11(4): 581-593.
12. Kim SB, Choi YE, Chung TJ, Lee JH, Che SM, Kang SJ, et al. A study on important factors for chemical risk management in small & medium enterprises. *J Korean Soc Occup Environ Hyg.* 2015; 25(3): 285-293.
13. Kim W, Kim SB, Choi IJ, Kwag HS. Suggestion for the prevention of occupational cancer in Korea. *JEHS.* 2010; 36(6): 518-526.
14. Choi HN, Bae HS, Cho YS. Literature review of dental infection control in Korea(1988~2009). *J Den Hyg Sci.* 2010; 10(4): 199-209.
15. Park JH, Heo NS, Song HJ. A study of current infection control by dental hygienists and related factors. *J Korean Soc Dent Hyg.* 2011; 11(6): 993-1003.
16. Kim JH, Lee KY. A study on the infection control attitude of dental hygienists. *J Den Hyg Sci.* 2009;



- 9(1): 129-136.
17. Lee KY, Lee JA. A research of dental hygienists' recognition on dental infection. *J Korean Soc Dent Hyg.* 2009; 9(1):45-58.
  18. Choi MS, Ji DH. A study on the dental hygienists' reactions to noise when occurred in dental clinic. *J Den Hyg Sci.* 2009; 9(4): 453-459.
  19. Lim KH, Park KM. The perception and attitude about noise in adolescent. *Keimyung Journal of Nursing Science.* 2002; 6(1): 1-13.
  20. Park JR, Park JY. A study on the factors that affect dental hygienist's work related musculoskeletal symptoms. *J Korean Acad Oral Health.* 2007; 31(3):416-431.
  21. Kim MA. Risk factors of work-related musculoskeletal symptoms in dental hygienists. [Incheon]: Gachon University; 2009.
  22. Shim HN. A study on dental staff's perception of the infection management at the dental treatment rooms. [Seoul]: Kyunghee University; 2009.
  23. Bae EJ. The management actual condition and recognition of material safety data sheets in dental laboratories. *J Kor Aca Den Tec.* 2010; 32(3): 137-148.
  24. Na JY, Kwon MJ, Lee SC, Cho MS. A study on the effect of business environmental safety on the awareness of workers' perception on chemical materials. *JEHS.* 2017; 43(5): 360-369.
  25. Choi EM, Noh HJ, Chung WG, Mun SJ. Perception of infection control activities and patient safety culture among dental hygienists. *J Korean Soc Dent Hyg.* 2017; 17(5): 769-777.
  26. Lee SY, Yu BC, Urm SH, Kwun HS, Park JH, Kim JB, et al. Relationship between musculoskeletal symptom and work-related factors in dental hygienists. *J Korean Acad Oral Health.* 2011; 35(4): 486-496.
  27. Shim HJ. Convergence relationship between scaling work posture and symptoms of musculoskeletal disorders in dental hygienists. *Journal of the Korea Convergence Society.* 2018; 9(11): 117-126.
  28. Burk A, Neitzel RL. An exploratory study of noise exposures in educational and private dental clinics. *J Occup Environ Hyg.* 2016; 13(10): 741-749.
  29. Kim EK, Chung KY. A study on the recognition of material safety data sheets and safety of handling harmful chemicals in dental hygienists. *Journal of Digital Convergence.* 2018; 16(4): 185-194.

#### <저자정보>

최민지(강사), 박의정(강사)