

# 일부지역 치과위생사의 근골격계 자각증상 인지 정도 및 경험에 대한 연구

박정란 · 한동욱<sup>1</sup>

마산대학 치위생과, <sup>1</sup>신라대학교 물리치료학과

색인 : 건강습관, 건강상태, 근무환경, 근골격계 자각증상, 인지 정도 및 경험

## 1. 서론

최근 건강증진에 대한 관심이 날로 증가되면서 인간 수명의 연장과 더불어 삶의 질을 높이기 위한 건강행위와 생활양식은 매우 중요한 의미를 지니게 되었다. Kasl 등<sup>1)</sup>은 건강행위는 스스로 건강하다고 믿는 개인이 증상이 없는 상태에서 질병을 발견하고 예방하려는 목적을 가지고 건강을 유지·증진하기 위해 취하는 행위라고 하였다. 이는 개인이 조절할 수 있는 행위의 건강행태가 건강을 유지하는 데 매우 중요하며, 개인의 건강증진과 질병예방에 대한 노력이 질병을 치료하는 것보다 쉽고 건강한 사람들을 교육하는 것이 질병이 걸린 후 치료하는 것 보다 훨씬 더 경제적이기 때문이라 생각된다<sup>2)</sup>. 특히 흡연, 음주, 비만, 운동부족, 식이 등 바람직하지 못한 건강습관에 대한 관심이 고조되고 있으며 이러한 건강습관은 개인의 관심과 노력으로 통제가 가능하므로 젊은 연령층부터 나쁜 건강습관을 교정하는 것이 가장 바람직하다

할 것이다<sup>3)</sup>. Suh<sup>4)</sup>는 건강관리에 대한 개념은 의학의 발전과 경제수준의 향상으로 치료위주에서 질병예방과 건강증진으로 전환되고 있으며 질병예방과 건강증진에서 가장 중요한 것은 생활습관의 개선과 같은 개인의 건강행위라고 말하였다. 더불어 치과위생사들의 건강행위 실천은 본인의 건강관리 뿐만 아니라 환자를 포함한 주변 사람들에게도 영향을 미칠 것으로 판단되므로 근골격계질환으로부터 치과위생사들이 건강증진행위 실천을 높일 수 있는 다양한 방안모색은 반드시 마련되어야 할 중요한 사항이라 생각된다.

보건의료계 종사자 중 신체를 많이 사용하는 치과위생사, 물리치료사, 간호사 등은 환자 관리 및 치료관련 업무활동으로 근골격계질환(Musculoskeletal Disorders; MSD)을 비롯한 직업병에 노출될 가능성이 타 직종보다 더 높은 것으로 보고된 바 있다<sup>5~11)</sup>. 근골격계질환이란 신체 부위의 반복 작업과 부적합한 작업자세, 장시간의 작업, 불충분한 휴식 등이 원인이 되어 목, 어깨, 팔꿈

치, 손목, 손가락, 허리, 다리 등 주로 관절부위를 중심으로 근육과 혈관 및 신경 등에 미세한 손상이 생겨 통증과 감각의 이상을 호소하는 질환을 말한다<sup>12)</sup>. 이를 발생시키는 일반적인 위험요인에는 성별, 연령, 비만도, 음주, 흡연 유·무, 교육수준, 결혼상태, 만성질환의 유·무 등의 개인적 요인들과 중량물의 강도, 작업공간, 작업 자세, 근무기간, 연장작업 횟수 등의 물리적 요인, 작업만족도, 근무조건 만족도, 정신 및 심리상태 등의 사회심리적 요인들로 나누어진다. 특히 치과위생사는 업무 특성상 부적절한 작업동작과 과중한 업무량, 똑같은 일의 반복 수행 등 물리적 요인과 연령, 음주 등의 일반적 위험요인, 근무경력 등의 근무환경에 대한 사회심리적 요인들이 복합적으로 작용하여 근골격계질환이 발생할 가능성이 더욱 크다. 더불어 불규칙적인 일상 생활습관과 근무환경으로 인해 치과위생사들은 근골격계질환에 대한 자각증상의 인지와 경험 정도가 더욱 증가함에도 불구하고 이에 대한 연구는 활발히 진행되지 않고 있는 실정이다. 우리나라에서는 1990년 이후부터 건강한 생활을 유지하기 위한 관련요인들에 대한 연구가 활발하게 진행되어 왔으나 상대적으로 치과위생사의 건강습관과 근무환경에 대한 연구는 거의 부족한 편이다.

따라서 본 연구는 일부 치과위생사를 대상으로 근골격계질환과 관련하여 일반적인 특성과 건강습관 및 건강상태, 근무환경에 따른 근골격계 자각증상 인지 및 경험률을 조사하여 치과위생사들의 근골격계질환 예방을 위한 체계적이고 효과적인 방향 제시를 위한 자료를 얻고자 실시하였다.

## 2. 연구대상 및 방법

### 2.1. 연구대상

2006년 4월부터 5월 기간 중 마산·창원·진해

시 소재 치과 병·의원 총 225개소에 근무하고 있는 치과위생사 682명을 대상으로 조사대상자들이 직접 기입하는 자기기입식 설문조사를 실시하여 무응답 문항이 많은 설문지를 제외한 605부의 설문지를 최종 분석하였으며 회수율은 88.7%이었다.

### 2.2. 연구방법

설문지는 조사대상자의 일반적 특성과 일상 생활습관에 대한 문항, 건강상태, 근무환경에 대한 문항으로 구성하였다. 또한 근골격계질환 자각증상에 대한 조사는 한국산업안전공단(Korea Occupational Safety & Health Agency)에서 발표한 2003년 근골격계 부담 작업 유해요인 조사지침 중 근골격계질환 자각증상 조사표를 이용하였다<sup>13)</sup>.

### 2.3. 분석방법

본 연구는 치과위생사의 일반적 특성과 생활습관 및 건강상태, 근무환경에 따른 근골격계질환의 인지 정도에 차이가 있는지를 알아보하고자 하는 연구로서 근골격계 증상 인지 정도와 경험 유·무를 독립변수로 하고, 생활습관과 건강상태 및 근무환경을 종속변수로 하여  $\chi^2$ -test를 실시하였으며, 본 통계분석에 사용한 통계프로그램은 SPSS-WIN(ver. 14.0)이었다.

## 3. 연구성적

### 1. 조사대상자의 일반적인 특성에 따른 근골격계 자각증상 인지 및 경험 유·무

연령에 따른 근골격계 자각증상 인지의 차이를 보면 40세 이상에서 인지 정도가 가장 컸으며, 24세 이하에서 인지 정도가 가장 낮았다( $\chi^2=16.516$ ,  $p<0.05$ ). 근골격계 경험 유·무 역시 40세 이상이 가장 높고, 24세 이하가 가장 낮았지만 통계적

표 1. 일반적인 특성에 따른 근골격계 자각증상 인지 정도 및 경험 유·무 (N=605)

일반적인 특성	증상인지		경험 유·무		전체	
	안다	모른다	있다	없다		
연령	24세 이하	90(34.6)	170(65.4)	201(77.3)	59(22.7)	162(100.0)
	25~29세 이하	114(49.8)	115(50.2)	196(85.6)	33(14.4)	443(100.0)
	30~34세 이하	39(50.6)	38(49.4)	66(85.7)	11(14.3)	162(100.0)
	35~39세 이하	16(47.1)	18(52.9)	28(82.4)	6(17.6)	162(100.0)
	40세 이상	4(80.0)	1(20.0)	4(80.0)	1(20.0)	443(100.0)
		$\chi^2 = 16.516$	**p=0.002	$\chi^2 = 6.549$	p=0.162	
신장	159cm 이하	77(47.2)	86(52.8)	138(84.7)	25(15.3)	162(100.0)
	160~164cm 이하	118(41.1)	169(58.9)	236(82.2)	51(17.8)	443(100.0)
	165~169cm 이하	56(45.9)	66(54.1)	94(77.0)	28(23.0)	162(100.0)
	170cm 이상	12(36.4)	21(63.6)	27(81.8)	6(18.2)	162(100.0)
		$\chi^2 = 2.562$	p=0.464	$\chi^2 = 2.784$	p=0.426	
체중	49kg 이하	78(42.2)	107(57.8)	158(85.4)	27(14.6)	185(100.0)
	50~59kg 이하	157(44.4)	197(55.6)	283(79.9)	71(20.1)	354(100.0)
	60~69kg 이하	27(42.9)	36(57.1)	51(81.0)	12(19.0)	63(100.0)
	70kg 이상	1(33.3)	2(66.7)	3(100.0)	0(0.00)	3(100.0)
		$\chi^2 = 0.375$	p=0.945	$\chi^2 = 3.135$	p=0.371	
결혼 유·무	결혼	66(45.2)	80(54.8)	124(84.9)	22(15.1)	146(100.0)
	미혼	197(42.9)	262(57.1)	371(80.8)	88(19.2)	459(100.0)
		$\chi^2 = 0.236$	p=0.348	$\chi^2 = 1.254$	p=0.159	
교육 정도	전문대졸	244(42.6)	329(57.4)	470(82.0)	103(18.0)	573(100.0)
	대학교졸 이상	19(59.4)	13(40.6)	25(78.1)	7(21.9)	32(100.0)
		$\chi^2 = 3.478$	*p=0.047	$\chi^2 = 112.888$	**p=0.004	
합계		263(43.5)	342(56.5)	495(81.8)	110(18.2)	605(100.0)
		(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)

\*p<0.05 \*\*p<0.01

인 차이는 없었다. 신장과 체중, 결혼 여부에 관계 없이 인지 정도는 낮은 반면 경험률은 더 높았다. 반면 교육 정도를 보면 전문대졸에 비해 대학교졸 이상이 인지 정도가 높았고( $\chi^2=3.478, p<0.05$ ), 경험률은 낮았다( $\chi^2=112.888, p<0.05$ ). 전체적으로 보면 근골격계 자각증상에 대한 인지도는 낮은 반면 경험률이 높은 것을 볼 수 있다. 따라서 치과위생사들에 대한 근골격계질환에 대한 개념과 예방에 대한 교육이 필요하리라 사료된다(표 1).

## 2. 건강습관에 따른 근골격계 자각증상 인지 정도 및 경험 유·무

일상 생활습관과 관련된 차이를 보면 먼저 운동을 하고 있는 사람이 없는 사람에 비해 인지 정도가 높았지만( $\chi^2=9.427, p<0.05$ ), 경험률에는 차이가 없었다. 여가 또는 취미가 있는 사람이 없는 사람에 비해 인지 정도( $\chi^2=10.395, p<0.05$ )와 경험률( $\chi^2=7.112, p<0.05$ )이 높았다. 수면이 충분한 사람, 영양상태가 좋은 사람이 그렇지 못한 사람에 비해 통계적인 차이는 없지만 인지도는 높은 반면 경험률은 낮았다. 흡연 유·무는 대상자의 대부분

표 2. 일상 생활습관에 따른 근골격계 자각증상 인지 정도 및 경험 유·무 (N=605)

일상 생활습관		증상인지		경험 유·무		전체
		안다	모른다	있다	없다	
운동	있다	87(53.7)	75(46.3)	133(82.1)	29(17.9)	162(100.0)
	없다	176(39.7)	267(60.3)	362(81.7)	81(18.3)	443(100.0)
		$\chi^2=9.427$	**p=0.001	$\chi^2=0.012$	p=0.509	
여가/취미	있다	115(52.0)	106(48.0)	193(87.3)	28(12.7)	221(100.0)
	없다	148(38.5)	236(61.5)	302(78.6)	82(21.4)	384(100.0)
		$\chi^2=10.395$	**p=0.001	$\chi^2=7.112$	**p=0.005	
수면	충분	133(45.7)	158(54.3)	235(80.8)	56(19.2)	291(100.0)
	불충분	130(41.4)	184(58.6)	260(82.8)	54(17.2)	314(100.0)
		$\chi^2=1.138$	p=0.162	$\chi^2=0.425$	p=0.292	
영양	충분	159(46.2)	185(53.8)	279(81.1)	65(18.9)	344(100.0)
	불충분	104(39.8)	157(60.2)	216(82.8)	45(17.2)	261(100.0)
		$\chi^2=2.454$	p=0.069	$\chi^2=0.273$	p=0.340	
흡연	피움	1(100.0)	0(0.00)	1(100.0)	0(0.00)	1(100.0)
	끊음	1(20.0)	4(80.0)	4(80.0)	1(20.0)	5(100.0)
	안 피움	261(43.6)	338(56.4)	490(81.8)	109(18.2)	599(100.0)
		$\chi^2=2.424$	p=0.298	$\chi^2=0.233$	p=0.890	
음주	마심	178(42.9)	237(57.1)	339(81.7)	76(18.3)	415(100.0)
	끊음	20(46.5)	23(53.5)	37(86.0)	6(14.0)	43(100.0)
	원래 안 마심	65(44.2)	82(55.8)	119(81.0)	28(19.0)	147(100.0)
		$\chi^2=0.252$	p=0.882	$\chi^2=0.596$	p=0.742	
가사노동	1시간 미만	180(41.8)	251(58.2)	346(80.3)	85(19.7)	191(100.0)
	1~3시간 미만	66(46.5)	76(53.5)	120(84.5)	22(15.5)	91(100.0)
	3시간 이상	17(53.1)	15(46.9)	29(90.6)	3(9.4)	32(100.0)
		$\chi^2=2.248$	p=0.325	$\chi^2=3.045$	p=0.218	
합계		263(43.5)	342(56.5)	495(81.8)	110(18.2)	605(100.0)
		(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)

\*p&lt;0.05 \*\*p&lt;0.01

이 피우지 않아 통계적인 의미가 없고, 음주 유·무에서 음주를 끊은 집단이 다른 집단에 비해 통계적인 차이는 없지만 인지도가 높고 경험률도 높았다. 가사노동시간이 많은 집단에서 통계적인 차이는 없지만 인지도가 높고 경험률도 높았다(표 2).

### 3. 건강상태에 따른 근골격계 자각증상 인지 및 경험 유·무

건강상태에 따른 인지 정도는 차이가 없는 반면, 질병이 있는 경우( $\chi^2=4.678$ ,  $p<0.05$ ), 작업에 부담

을 느끼는 경우( $\chi^2=13.171$ ,  $p<0.05$ ), 육체적 피로가 많은 경우( $\chi^2=7.218$ ,  $p<0.05$ ), 만성피로를 느끼는 경우( $\chi^2=8.203$ ,  $p<0.05$ ), 건강상태가 나쁜 경우( $\chi^2=12.749$ ,  $p<0.05$ )에 경험률이 높았다(표 3).

### 4. 근무환경에 따른 근골격계 자각증상 인지 및 경험 유·무

근무기관을 보면 병원급에서 통계적인 차이는 없지만 인지 정도와 경험률이 낮은 반면 근무경력 이 많을수록 인지 정도( $\chi^2=14.856$ ,  $p<0.05$ )와 경

표 3. 건강상태에 따른 근골격계 자각증상 인지 및 경험 유·무 (N=605)

건강상태		증상인지		경험 유·무		전체
		안다	모른다	있다	없다	
질병 유·무	있다	14(46.7)	16(53.3)	29(96.7)	1(3.30)	30(100.0)
	없다	249(43.3)	326(56.7)	466(81.0)	109(19.0)	575(100.0)
		$\chi^2=0.131$	$p=0.429$	$\chi^2=4.678$	$*p=0.017$	
손상 유·무	있다	88(44.0)	112(56.0)	168(84.0)	32(16.0)	200(100.0)
	없다	175(43.2)	230(56.8)	327(80.7)	78(19.3)	405(100.0)
		$\chi^2=0.034$	$p=0.461$	$\chi^2=0.956$	$p=0.194$	
작업부담	아니다	7(29.2)	17(70.8)	15(62.5)	9(37.5)	24(100.0)
	보통	117(42.5)	158(57.5)	215(78.2)	60(21.8)	275(100.0)
	그렇다	139(45.4)	167(54.6)	265(86.6)	41(13.4)	306(100.0)
		$\chi^2=2.570$	$p=0.277$	$\chi^2=13.171$	$**p=0.001$	
육체적 피로	없다	7(38.9)	11(61.1)	12(66.7)	6(33.3)	18(100.0)
	약간 느낌	66(40.0)	99(60.0)	127(77.0)	38(23.0)	165(100.0)
	매우 느낌	190(45.0)	232(55.0)	356(84.4)	66(15.6)	422(100.0)
		$\chi^2=1.377$	$p=0.502$	$\chi^2=7.218$	$*p=0.027$	
정신적 피로	없다	2(33.3)	4(66.7)	3(50.0)	3(50.0)	6(100.0)
	약간 느낌	216(44.1)	274(55.9)	400(81.6)	90(18.4)	490(100.0)
	매우 느낌	45(41.3)	64(58.7)	92(84.4)	17(15.6)	109(100.0)
		$\chi^2=0.537$	$p=0.764$	$\chi^2=4.584$	$p=0.101$	
만성피로	만성 피로	69(46.6)	79(53.4)	132(89.2)	16(10.8)	148(100.0)
	간헐적	176(42.8)	235(57.2)	329(80.0)	82(20.0)	411(100.0)
	피로 없음	18(39.1)	28(60.9)	34(73.9)	12(26.1)	46(100.0)
		$\chi^2=1.021$	$p=0.600$	$\chi^2=8.203$	$*p=0.017$	
건강상태	건강	61(44.9)	75(55.1)	101(74.3)	35(25.7)	136(100.0)
	보통	132(41.0)	190(59.0)	261(81.1)	61(18.9)	322(100.0)
	나쁨	70(47.6)	77(52.4)	133(90.5)	14(9.50)	147(100.0)
		$\chi^2=1.939$	$p=0.379$	$\chi^2=12.749$	$**p=0.002$	
합계		263(43.5)	342(56.5)	495(81.8)	110(18.2)	605(100.0)
		(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)

\* $p<0.05$  \*\* $p<0.01$

험률( $\chi^2=10.068, p<0.05$ )이 높았다. 서 있는 시간에 따른 인지도와 경험률은 차이가 없었다. 반면 앉아 있는 시간이 많을수록 통계적인 차이는 없었지만 인지 정도는 높은 반면, 경험률은 통계적으로 유의미하게 낮았다( $\chi^2=112.888, p<0.05$ )(표 4).

#### 4. 충갈 및 고안

산업구조의 변화와 사회적 인식 및 관심의 증가로 인해 우리나라에서도 작업관련성 근골격계질환이 급격히 증가되고 있으며 이는 사회적으로도 매우 중요한 문제로 떠오르고 있다. 산업안전보건법 제27조 단순반복작업근로자 작업관리지침에 따르면 작업관련성 근골격계질환은 “오랜 시간 동안

표 4. 근무환경에 따른 근골격계 자각증상 인지 및 경험 유·무 (N=605)

근무환경	증상인지		경험 유·무		전체	
	안다	모른다	있다	없다		
근무기관	병원급	44(40.0)	66(60.0)	84(76.4)	26(23.6)	110(100.0)
	의원급	219(44.2)	276(55.8)	411(83.0)	84(17.0)	495(100.0)
		$\chi^2 = 0.659$	$p = 0.241$	$\chi^2 = 2.689$	$p = 0.069$	
근무경력	1년 미만	29(29.3)	70(70.7)	71(71.7)	28(28.3)	405(100.0)
	1~3년 미만	62(39.5)	95(60.5)	127(80.9)	30(19.1)	200(100.0)
	3~10년 미만	138(48.1)	149(51.9)	242(84.3)	45(15.7)	156(100.0)
	10년 이상	34(54.8)	28(45.2)	55(88.7)	7(11.3)	318(100.0)
		$\chi^2 = 14.856$	** $p = 0.002$	$\chi^2 = 10.068$	* $p = 0.018$	
선 시간	2시간 미만	3(27.3)	8(72.7)	9(81.8)	2(18.2)	11(100.0)
	2~5시간 미만	49(52.7)	44(47.3)	75(80.6)	18(19.4)	93(100.0)
	5시간 이상	211(42.1)	290(57.9)	411(82.0)	90(18.0)	501(100.0)
	$\chi^2 = 4.764$	$p = 0.092$	$\chi^2 = 0.102$	$p = 0.950$		
앉은 시간	2시간 미만	50(40.0)	75(60.0)	104(83.2)	21(16.8)	125(100.0)
	2~5시간 미만	159(44.2)	201(55.8)	297(82.5)	63(17.5)	360(100.0)
	5시간 이상	53(44.5)	66(55.5)	93(78.2)	26(21.8)	119(100.0)
	$\chi^2 = 0.737$	$p = 0.692$	$\chi^2 = 112.888$	** $p = 0.004$		
합계	263(43.5)	342(56.5)	495(81.8)	110(18.2)	605(100.0)	
	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	

\* $p < 0.05$  \*\* $p < 0.01$ 

반복되거나 지속적인 단순반복작업으로 기계적 스트레스가 신체에 누적되어 목, 어깨, 팔, 팔꿈치, 손목, 손 등의 신경, 건, 근육 및 그 주변조직에 나타나는 질환을 말한다”라고 규정되어 있다<sup>14)</sup>. 병원 종사자 중 치과위생사는 업무 특성상 불안정한 자세와 머리를 많이 숙이거나 허리를 자주 구부리고 뒤틀며 어깨를 올리거나 한 다리로 몸을 지탱하며 엉덩이를 의자의 한쪽 끝에 걸치고 앉는 부적절한 자세를 취하게 되는 경우가 많다. 조명속은 치과 위생사의 근무경력과 하루에 서 있는 총시간이 목과 어깨 통증 호소와 유의하게 관련성이 있는 것으로 보고한 바 있다<sup>15)</sup>. 이에 치과위생사에게 자주 나타나는 근골격계질환과 관련된 위험요인에서 작업과 관련된 작업환경 및 작업동작 요인과 더불어

치과위생사 스스로 본인의 건강을 유지하고 증진시키고자 하는 건강습관과 관련된 여러 가지 다양한 요인에 대한 연구도 매우 중요하다.

조사대상자의 일반적인 특성과 관련한 근골격계 자각증상 인지 정도에서는 40세 이상에서 근골격계 자각증상에 대해 가장 많이 인지하고 있는 것으로 조사되었으나 근골격계 경험 유·무에 대한 조사에서는 40세 이상의 대상자보다는 20~30대의 젊은 층에서 근골격계 증상 경험률이 가장 높은 것으로 조사되었다. 이는 젊은 층이 중년층에 비해 운동을 하지 않아도 건강하다는 건강에 대한 자만감으로 인해 상대적으로 운동량이 부족하여 생긴 결과라고 생각된다. 이는 치과의사를 대상으로 근골격계 장애를 조사한 연구에서<sup>16)</sup> 치과



의사의 연령이 낮을수록 목과 어깨에 대한 근골격계 질환 통증이 더 많은 것으로 나타나 본 연구결과와 일치함을 보였다. 신장에서는 키가 가장 작은 조사대상자들이 근골격계 증상 경험률이 높게 나타났다. 이는 치과에서 사용되는 치과 기자재 자체의 부피가 크며 높이 조절 또한 치과 의사의 앉은 키 높이에 맞추어지기 때문에 치과진료협조 업무를 수행하게 되는 치과위생사들 중 특히 키가 작은 치과위생사인 경우에 더욱 근골격계 증상 경험이 많은 것이라고 생각된다. 체중과 결혼 유·무에서는 근골격계 자각증상 인지 정도와는 관계가 없었지만 체중이 적을수록, 결혼한 사람일수록 근골격계 증상에 대한 경험률이 높았다. 이는 체중이 적을수록 근골격계 자각증상이 많은 것을 보고한 Hagberg 등<sup>17)</sup>의 연구와는 다른 결과를 나타냈으나 본 연구에서 체중이 적을수록 근골격계 증상 경험률이 많은 것과는 일치함을 보여주었다. 이는 젊은 여성들이 현직에 많이 근무하고 있는 치과위생사 직종 특성과 다이어트를 중요시하는 시대 상황으로 인해 체중저하를 유발하고 이는 다시 체중저하에 따른 체력의 저하로 연결되어 근골격계 증상에 대한 경험률이 더욱 높아진 것으로 생각된다. 교육 정도에 있어서는 학력이 높을수록 근골격계 인지 정도는 높으나 경험률은 낮은 것으로 나타나 근골격계 질환에 대한 교육의 필요성이 절실히 요구됨을 알 수 있었다.

건강습관과 관련한 근골격계 자각증상 인지 정도와 경험 유·무 조사에서는 운동을 하고 있는 사람이 하지 않는 사람보다 근골격계에 대한 인식 정도가 더 높았으며 이는 통계적으로도 유의한 결과를 나타냈다. 여가 또는 취미활동을 하는 사람일 경우 증상에 대한 인지 정도와 근골격계 경험률이 더 높은 것으로 나타났는데 이는 적극적인 건강행위를 통하여 근골격계에 대한 인지 정도가 높았으나 다양한 활동으로 인해 상대적으로 근골격계를 경험할 수 있는 환경에 자주 처하게 되어

경험률이 더 높아지기 때문이라고 생각한다. 또한 1일 평균 가사노동시간에서는 3시간을 초과하는 대상자에서 근골격계 자각증상 인지 정도와 경험률이 가장 높은 것으로 나타났는데 이는 가사일 및 직업과 연계된 가중한 업무로 인한 결과라고 생각된다.

건강상태와 관련한 근골격계 자각증상 인지 정도와 경험 유·무 조사에서는 질병이 있는 경우, 직업부담을 느끼는 경우, 육체적 피로를 매우 느끼는 경우, 만성피로를 느끼는 경우, 건강상태가 나쁘다고 생각하는 경우에 근골격계를 경험하고 있는 대상자가 많았으며 이는 통계적으로도 유의한 결과를 나타냈다. 이로 인해 건강상태와 근골격계 질환은 상대적으로 매우 밀접한 관련성이 있으며 건강상태를 올바르게 유지하고 증진시키는 것은 근골격계 질환을 예방하는 중요한 방법이 될 것이라고 생각된다.

근무환경과 관련한 근골격계 자각증상 인지 정도와 경험 유·무 조사에서는 근무경력이 많을수록 근골격계 인지 정도와 경험률이 높았으며 통계적으로도 유의한 결과를 나타냈다. 이는 물리치료사를 대상으로 한 조사에서 근무경력이 짧을수록 근골격계 손상 발생률이 높으며 근무경력이 짧을수록 손상을 많이 입는다는 연구결과와는 차이를 보여주었으나<sup>18-19)</sup> 치과위생사를 대상으로 한 조사에서 치과위생사로서의 임상경력이 5~7년인 경우에 근골격계 경험률이 가장 높게 나타났으며 10년 이상자에서도 84.1%로 높았고 근속 개월 수가 9년 이상인 경우에 증상경험을 더 많이 호소한다고 결과를 제시한 정현자의 연구결과<sup>7)</sup>와는 일치함을 보였다. 또한 앉아 있는 시간이 적을수록 근골격계 경험률은 높게 나타나는 것으로 조사된 바 이는 통중 유·무 군별 근무경력, 주당 근무시간, 하루 서 있는 시간 및 앉아 있는 시간을 비교한 연구에서<sup>8)</sup> 목과 어깨 통증 호소와 관련성이 있는 변수는 치과위생사의 근무경력과 하루에서 있는 시간

이었다고 보고한 결과와 일치함을 보였다.

이상의 결과에서 치과위생사에게 나타나는 근골격계질환은 하나의 요인으로 인해 발생되기보다는 부적절한 작업동작을 포함한 일반적인 대상자의 특성 및 건강습관 및 건강상태에 대한 다양한 요인들이 서로 연관성을 가지고 상호 작용을 일으켜 유발시키는 것임을 알 수 있었다. 이에 치과위생사는 본인 스스로 일상생활에서 올바른 건강습관을 형성하도록 건강습관을 개선하는 것이 매우 중요하며 건강증진행위 실천을 높이기 위한 생활습관의 개선 및 자신에 대한 긍정적인 평가가 이루어져야 하고 이에 대한 교육과 홍보가 필요하다고 생각된다. 또한 직무수행 시 올바른 작업동작을 취하도록 노력해야 할 것이며 업무수행 시 규칙적인 휴식시간 확보 및 정기적 건강진단 실시를 직장 내에서 의무화하는 등 작업장 환경개선도 함께 추진하여 전반적으로 근골격계질환에 대한 예방과 관리 대책이 적극적으로 모색되어야 할 것이다.

또한 치과위생사가 건강을 효율적으로 관리하는 것은 본인의 건강상태 향상과 함께 환자에 대한 진료의 질 향상과 근무의욕, 전반적인 직무수행에 대해 직접적인 영향을 미치게 하는 등 최종적으로는 양질의 의료서비스 제공과 치과의료 생산성에도 밀접한 관련이 있게 되므로 치과위생사에게 발생할 수 있는 근골격계질환에 대한 지속적이고 심도 깊은 연구가 필요할 것으로 사료된다. 본 연구의 제한점은 근골격계질환에 대해 의사의 문진이나 체계적인 이학적 검사가 필요하나 현실상의 어려움 때문에 대상자의 주관적인 자각증상을 근거로 자료를 분석하여 근골격계질환을 완전히 설명하지 못하였다는 제한점이 있다.

## 5. 결론

경상남도 마산·창원·진해시 치과 병·의원에 1년 이상 근무하고 있는 치과위생사들을 대상으로 치과위생사의 건강습관과 건강상태, 근무환경에 따른 근골격계 자각증상 인지 정도 및 경험 유·무를 조사한 바 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 일반적 특성에 따른 근골격계 자각증상 인지 정도에 있어서는 40세 이상 대상자가 가장 높았다.
2. 교육 정도에 있어서는 학력이 높을수록, 근골격계 자각증상에 대한 인지 정도는 높았고 경험률은 낮았으며 이는 통계적으로도 유의하였다.
3. 운동을 하는 경우 근골격계 자각증상에 대한 인지 정도는 높았고 여가 또는 취미활동을 하는 경우에도 근골격계 자각증상 인지 정도와 경험률이 유의하였다.
4. 질병이 있는 경우, 작업에 부담을 느끼는 경우, 육체적 피로가 많은 경우, 만성피로를 느끼는 경우, 건강상태가 나쁘다고 생각하는 경우에 근골격계 경험률이 통계적으로 유의하였다.
5. 근무경력이 많을수록 근골격계 자각증상 인지 정도와 경험률이 높았으며 이는 통계적으로 유의하였다.
6. 앉아 있는 시간이 많을수록 근골격계 자각증상 인지 정도는 높았으나 경험률은 낮았다.

본 연구에서 치과위생사에게 나타나는 근골격계질환은 하나의 요인으로 인해 발생되기보다는 부적절한 작업동작을 포함한 일반적인 대상자의 특성 및 건강습관 및 건강상태, 근무환경 등에 대한 다양한 요인들이 서로 연관성을 가지고 상호 작용을 일으키며 유발시키는 것임을 알 수 있었다.

이에 치과위생사는 본인 스스로 일상생활에서 올바른 건강습관을 형성하도록 건강습관을 개선하는 것이 매우 중요하고 건강증진행위 실천을 높이



기 위한 생활습관의 개선 및 자신에 대한 긍정적인 평가와 더불어 이에 대한 교육과 홍보 및 전반적인 근골격계질환에 대한 예방과 관리 대책이 적극적으로 모색되어야 할 것이다.

## 참고문헌

1. Kasl SV, Cobb S. Health behavior, illness behavior and sick role behavior. Arch Environ Health 1966;12:246-266.
2. 권미경, 강복수, 황태운, 이경수. 일개 대학병원 간호사들의 근무형태에 따른 건강행태. 영남의대학술지 2007;24(1):55-66.
3. 김현지, 한성현, 이태용, 김정선. 미혼 여성근로자의 건강행태와 자각적 건강상태와의 관련요인 분석. 충남의대잡지 2003;30(2):73-84.
4. Suh YO, Structural model of health-promoting lifestyle in midwife women, Unpublished doctoral dissertation, Seoul, KyungHee University 1995.
5. 이승주, 조명숙. 일부 치과위생사의 요통경험 및 관련 요인(Ⅱ). 대한물리치료사학회지 1999;11(2):123-130.
6. 이승주, 조명숙. 치과위생사의 직업성 요통 발생 관련요인조사. 대한물리치료사학회지 1992;12(2):81-91.
7. 정현자. 치과위생사의 근골격계 증상 경험률 및 관련요인. 계명대학교 박사학위논문 2003;66-68, 2003.
8. 조명숙. 일부 치과위생사의 목·어깨 통증호소와 관련요인(자각증상). 한국위생과학회지 2003;9(1):9-19.
9. 정유선. 치과위생사 스켈링 시술자세의 2D에 의한 인간공학적 분석. 한국치위생교육학회지 2003;3(1):73-87.
10. 하성자. 치과위생사의 근골격계질환의 유병상태와 관련 요인. 한국치위생과학회지 2003;5(2):29-32.
11. 윤미숙, 송귀숙, 고미희. 치과위생사의 직업병에 의한 건강장애요인 인식도 조사. 한국치위생과학회 2003;3(2):59-66.
12. NIOSH(US): Musculoskeletal disorders and work factors: A critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back, 1997.
13. 한국산업안전관리공단, 근골격계부담작업 유해요인조사지침(KOSHA CODE H-30-2003), 2003.
14. 산업안전보건법, 노동부 고시 72호, 단순 반복 작업근로자 작업관리 지침, 2000.
15. 조명숙. 일부 치과위생사의 목·어깨 통증호소와 관련요인(자각증상). 한국위생과학회지 2003;9(1):9-19.
16. 유종희. 치과위생사의 근골격계 장애에 관한 연구. 서울대학교 대학원 석사학위논문 1994.
17. Hagberg M, Wegman O. Prevalence rates and odds ratio of shoulder-neck disease in different occupational groups. Br J Ind Med 1987;44:602-610.
18. 주민. 물리치료사의 근골격계 손상 발생률. 경북대학교 보건학 박사학위논문 2002.
19. 권미지, 김수민. 대구지역 물리치료사들의 직업과 관련된 근골격계 장애조사. 대한물리치료학회지 13(1):151-160, 2001.

**Abstract**

## Research on the degree and experience of dental hygienists musculoskeletal symptoms

Jeong-Ran Park, Dong-Wook Han<sup>1</sup>

*Dept. of Dental Hygiene, Masan University*

*<sup>1</sup>Dept. of Physical Therapy, Silla University*

Key words : health habits, health state, working environment, musculoskeletal symptoms, cognitive degree and experience

Cognitive degree of musculoskeletal symptoms and existence (or non-existence) of experience was conducted following dental hygienists' health habits, health state and working environment targeting dental hygienists who were working for the dental clinics in Masan-si, Changwon-si and Jinhae-si in Gyeongsangnam-do for one year or more. The research findings were as follows.

1. Cognitive degree of musculoskeletal symptom following general characteristics was the highest among the subjects who were 40 years old or above.
2. As for the education level, cognitive degree of musculoskeletal symptoms was high while prevalence was low, which were statistically significant when the education level was higher.
3. Cognitive degree of musculoskeletal symptom was high when the subjects exercised, and cognitive degree of musculoskeletal symptom and prevalence were significantly high when they are engaged in leisure activities or hobbies.
4. Prevalence of musculoskeletal symptoms was statistically high if they are afflicted with disease, if they feel burdened by their job, if they suffer from considerable physical fatigue, if they feel chronic fatigue or if they feel that their health state is poor.
5. Cognitive degree of musculoskeletal symptom and prevalence were higher, which was statistically significant, when the number of years worked was higher.
6. Cognitive degree of musculoskeletal symptom was higher, but prevalence was lower when the time that they were seated was longer.

This research demonstrated that the musculoskeletal disorders related to their job that afflicts the dental hygienists is not caused by one element, but it is possible to see that the musculoskeletal disorders results from the interaction of the diverse elements that are interrelated such as the subjects' characteristics and health habits and health state, working environment and so forth including inappropriate work related movements.

To this, dental hygienists need to improve their health habits so that they can form proper health habits that will ensure health in every day life on their own with the improvement of their every day life habit and positive self-evaluation to act on the health promotion behaviors, education and publicity, and measures to prevent and to manage musculoskeletal disorders in overall need to be pursued after in an active manner.

접수일-2009. 1.28    수정일-2009. 2.20    게재확정일-2009. 3.15

