

치과위생사의 근무환경에 따른 건강상태와 근골격계 자각증상

고은정

대구보건대학교 치위생과

1. 서론

근골격계질환이란 장시간에 걸쳐 반복되는 단순작업으로 인해 발생한 기계적 스트레스가 신체에 누적되어 근육, 혈관, 관절, 신경 등에 미세한 손상을 유발함으로써 손가락, 어깨, 목, 허리 등의 만성적인 통증과 감각이상을 초래하는 대표적인 직업병이다¹⁾.

현대사회의 건강관리의 의미는 의학과 경제 수준의 향상으로 치료중심에서 질병예방, 건강증진으로 방향을 바꾸어 가고 있으며, 질병예방과 건강증진에서 가장 큰 비중을 차지하는 것은 생활습관 개선 등의 개인의 건강 행위라 할 수 있다. 또한 인간이 필요로 하는 욕구는 다양하며 건강, 물질적 상태, 여가생활, 문화생활, 사회 참여의 다양한 욕구가 있으나 그 중에서 가장 기본이 되는 욕구는 삶의 질에서 가장 기초가 되는 건강이다. 건강에 영향을 미치는 요인은 무수히 많지만, 업무나 일상생활 중에 지속되는 부적절한 습관이나 자세, 신체적 활동 등이 건강에 악영향을 미칠 수

있으며 이에 대한 대처가 불량할 경우 근골격계질환을 일으킬 수 있다²⁾. 특히 보건직종에 종사하는 직업군에서 근골격계질환은 지속적으로 건강상의 문제로 대두되고 있다. 이들이 근무하는 병원은 특수한 환경으로 병원 종사자들이 한정된 공간 내에서 특정한 자세로 장시간 유지해야 하는 근무환경과 장기적인 작업안정성의 결여 등으로 인해 근골격계질환의 위협에 노출될 수 있음이 보고되었다³⁾.

치과진료에서의 근골격계질환 통증을 반복적인 작업과 치과업무와 관련이 있는 것으로 잘못된 진료자세와 습관, 치석제거 시술이나 치주치료 등의 반복되는 직업적 특성, 구강진료 대상자의 좁은 구강에 접근하기 위한 부적절한 자세 등으로 인하여 발생할 가능성이 높다⁴⁾. 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 취하는 경우가 많다. 치과위생사의 근무경력과 하루에 서 있는 총 시간이 목과 어깨 통증 호소와 유의하게 관련성이 있는 것으로 보고한 바 있다⁵⁾. Milerad⁶⁾ 등은 잘못된 진료자세와 습관과 치석제거술이나 치주치료 등의 반복되는 작업의 특성, 환자의 좁은 구강에 접근하기 위한 부적절한 자세 등으로 인하여 근골격계

접수일: 2019년 4월 28일 최종수정일: 2019년 6월 4일

게재 확정일: 2019년 6월 5일

교신저자: 고은정, (41453) 대구광역시 북구 영송로 15
대구보건대학교 치위생과

Tel: 053-320-1331, Fax: 053-320-1340

E-mail: sss9709@hanmail.net

질환을 초래할 가능성이 높다고 보고하였으며, Anton과 Merlion⁷⁾는 해마다 70% 가량의 치과위생사들이 허리, 목, 어깨의 통증을 경험하고 있으며, 이들의 근골격계질환이나 수근관증후군의 증상은 일반 대중에서보다 많이 나타나는 것으로 보고하였다. Osborn⁸⁾ 등은 구강 보건의료 인구가 보통 사람보다 근골격계 통증 증가에 더 큰 위협에 처해 있다고 하였다.

치과위생사는 치과의사와 더불어 국민의 구강건강 증진 및 향상을 위하여 노력하는 치과의료 전문가로서 진료영역이 구강악안면영역이므로 매우 섬세하고 조심스러운 시술이 이루어지는 것이 업무의 특성이라고 할 수 있다. 이러한 특성으로 인하여 치과위생사에게는 고도의 긴장과 주의력이 요구되며, 똑 같은 일을 반복하거나 단순한 업무를 수행하게 된다⁹⁾. 치석제거, 재료의 조작, 환자진료협조 등으로 인한 반복적인 자세를 취하므로 근골격계질환에 걸릴 위험이 높은 직업군이다¹⁰⁾. 치과위생사들은 근골격계질환이 나타나고 있음에도 불구하고 근골격계질환에 대한 인식이 낮거나 일상적인 불편함 정도로만 여겨 근골격계 통증을 참거나 자가요법으로 대충 피로를 풀면서 지내는 습관이 잘못된 자세로 굳어지고 결국에는 심각한 근골격계 장애를 초래하게 된다¹¹⁾. 보건의료 직종 중 치과종사자는 육체적, 정신적 스트레스를 가장 많이 받는 직종으로 단순 반복작업 등 부적절한 진료자세로 인해 근골격계질환에 대한 경험은 증가하고 있어, 근골격계질환의 예방과 관리가 치과종사자들의 복지향상을 추구하는 차원과 연계되어 이 질환이 미치는 경제적 사회적인 영향을 고려해야 할 단계에 들어섰다¹²⁾.

이에 본 연구는 치과위생사의 근골격계질환의 자각 증상 인지 및 경험을 조사하여 개인의 건강을 유지하고 증진할 수 있는 근무환경을 개선하는데 기초자료로 활용하고자 시행하였다.

2. 연구대상 및 방법

2.1. 연구대상

2017년 10월 01일부터 2017년 10월 30일까지 부산, 경남 지역 치과위생사를 대상으로 자기기입식 설문지를 작성하게 하였으며, 총 200부의 설문지 중 185부의 설문지를 분석대상으로 하였다. 사전에 연구목적과 개인정보에 대한 동의를 구하고 실시하였다.

2.2. 연구도구 및 분석방법

본 연구의 설문지는 박과 한¹³⁾, 이¹⁴⁾의 선행 연구와 근골격계질환 자각증상에 대한 한국산업안전관리공단¹⁵⁾에서 발표한 2003년 근골격계 부담 작업 유해 요인 조사지침 중 근골격계질환 증상 조사표를 참조하여 수정 보완하였으며, 수집된 자료는 SPSS (WIN 23.0, IBM, USA) 프로그램을 이용하여 분석하였다. 분석기법으로는 연구대상자의 근무환경 특성을 살펴보기 위해 빈도와 백분율을 산출하였다. 또한 치과위생사들의 근무환경에 따라 건강상태와 근골격계질환 자각증상 인지 및 경험을 알아보기 위해 χ^2 (Chi-square) 검증을 실시하였으며 모수분석을 하기에 표본 수가 부족한 결과는 피서 검정을 실시하였다.

3. 연구결과

3.1. 연구대상자의 일반적인 특성

연구대상자의 근무환경 특성은 Table 1과 같이 총 185명 중 치과의원이 87.0% 높았다. 치과 근무경력별로는 3~10년 미만이 70.8%로 대부분을 차지하였다. 치과위생사 수별로는 4~5명이 53.5%로 가장 많았으며, 하루 기립 근무시간별로는 2~5시간 미만이 56.2%로 가장 많았으며, 좌상 근무시간별로는 2~5시간 미만이 90.3%로 대부분을 차지하였다.

Table 1. 연구대상자의 일반적인 특성

구	분	빈도(명)	백분율(%)
근무기관	치과병원	24	13.0
	치과의원	161	87.0
치과 근무경력	3년 미만	20	10.8
	3~10년 미만	131	70.8
	10년 이상	34	18.4
치과위생사 수	1~3명	35	18.9
	4~5명	99	53.5
	6~9명	35	18.9
진료 환자 수	10명 이상	16	8.6
	10명 이하	41	22.2
	11~19명	137	74.1
기립 근무시간	2시간 미만	12	6.5
	2~5시간 미만	104	56.2
	5시간 이상	69	37.3
좌상 근무시간	2시간 미만	10	5.4
	2~5시간 미만	167	90.3
	5시간 이상	8	4.3
계		185	100.0

* $p < .05$, *** $p < .001$

3.2. 연구대상자의 건강상태

3.2.1. 현재 건강상태

치과위생사들의 현재 건강상태에 대해 살펴본 결과는 Table 2와 같이 현재 건강상태가 보통인 치과위생사가 75.1%로 대부분을 차지하였다. 치과 근무경력이 많은 치과위생사일수록 현재 건강상태가 나빴으며, 치과 근무경력에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=40.21$, $p < .001$). 치과위생사 수별로는 치과위생사 수가 많을수록 현재 건강상태가 보통 수준이었고, 치과위생사 수에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=11.99$, $p < .05$).

진료환자 수별로는 10명 이하인 치과위생사가 11명 이상인 치과위생사보다 현재 건강하였고, 진료환자 수에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2 = 55.11$, $p < .001$). 하루 기립 근무시간별로는 5시간 미만 서서 근무하는 치과위생사가 5시간 이상 서서 근무하는 치과위생사보다 현재 건강하였고, 하루 기립 근무시간에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2 = 37.51$, $p < .001$).

3.2.2. 업무에 대한 신체적 부담 유무

치과위생사들이 평소 업무량에 대해 신체적 부담이 있는지 살펴본 결과는 Table 3과 같이 치과의원에 근무하는 치과위생사가 치과병원에 근무하는 치과위생사보다 평소 업무량에 대해 신체적 부담이 많았으며, 근무기관에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=6.76$, $p < .05$). 치과 근무경력별로는 치과 근무경력이 많을수록 평소 업무량에 대해 신체적 부담이 많았고, 치과 근무경력에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=47.68$, $p < .001$).

치과위생사 수별로는 치과위생사 수가 적을수록 평소 업무량에 대해 신체적 부담이 많았고, 치과위생사 수에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=11.76$, $p < .05$). 진료환자 수별로는 11명 이상인 치과위생사가 10명 이하인 치과위생사보다 평소 업무량에 대해 신체적 부담이 많았으며, 진료환자 수에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=48.14$, $p < .001$). 하루 기립 근무시간별로는 5시간 이상 서서 근무하는 치과위생사가 5시간 미만 서서 근무하는 치과위생사보다 평소 업무량에 대

해 신체적 부담이 많았으며, 하루 기립 근무시간에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=39.94, p<.001$).

3.2.3. 업무에 대한 정신적 피로 여부

치과위생사들이 업무에 대해 정신적 피로를 느끼는 지 살펴본 결과는 Table 4와 같이 업무에 대해 정신적 피로를 약간 느끼는 치과위생사가 75.1%로 대부분을 차지하였다.

치과 근무경력별로는 치과 근무경력이 많을수록 업무에 대해 정신적 피로를 매우 느끼고 있었다. 치과 근무경력에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=66.98, p<.001$). 치과위생사 수별로는 1~3명인 치과위생사가

다른 치과위생사보다 업무에 대해 정신적 피로를 매우 느끼고 있었고, 치과위생사 수에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=10.54, p<.05$).

진료환자 수별로는 11명 이상인 치과위생사는 10명 이하인 치과위생보다 정신적 피로를 약간 느끼고 있었으며, 진료환자 수에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=75.58, p<.001$). 하루 기립 근무시간별로 5시간 이상 서서 근무하는 치과위생사는 5시간 미만 서서 근무하는 치과위생사보다 매우 느끼고 있었으며, 하루 기립 근무시간에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=75.58, p<.001$).

Table 2. 현재 건강상태

구	분	건강하다	보통이다	나쁘다	계	χ^2 (df)	P
근무기관	치과병원	1 (4.2)	22 (91.7)	1 (4.2)	24 (13.0)	4.05 (2)	0.132 0.139
	치과의원	19 (11.8)	117 (72.7)	25 (15.5)	161 (87.0)		
치과 근무경력	3년 미만	10 (50.0)	10 (50.0)	—	20 (10.8)	40.21*** (4)	0.000 <.001
	3~10년 미만	10 (7.6)	103 (78.6)	18 (13.7)	131 (70.8)		
	10년 이상	—	26 (76.5)	8 (23.5)	34 (18.8)		
치과위생사 수	1~3명	3 (8.6)	22 (62.9)	10 (28.6)	35 (18.9)	11.99* (4)	0.017 0.030
	4~5명	13 (13.1)	72 (72.7)	14 (14.1)	99 (53.5)		
	6명 이상	4 (7.8)	45(88.2)	2 (3.9)	51 (27.6)		
진료환자 수	10명 이하	17 (41.5)	24 (58.5)	—	41 (22.2)	55.11*** (2)	0.000 <.001
	11명 이상	3 (2.1)	115 (79.9)	26 (18.1)	144 (77.8)		
기립 근무시간	5시간 미만	20 (17.2)	92 (79.3)	4 (3.4)	116 (62.7)	37.51*** (2)	0.000 <.001
	5시간 이상	—	47 (68.1)	22 (31.9)	69 (37.3)		
계		20 (10.8)	139 (75.1)	26 (14.1)	185 (100.0)		

* p<.05, *** p<.001

Table 3. 업무에 대한 신체적 부담

구	분	그렇다	보통이다	없다	계	χ^2 (df)	p
근무기관	치과병원	2 (8.3)	22 (91.7)	—	24 (13.0)	6.76* (2)	0.034
	치과의원	40 (24.8)	106 (65.8)	15 (9.3)	161 (87.0)		
치과 근무경력	3년 미만	—	11 (55.0)	9 (45.0)	20 (10.8)	47.68*** (4)	0.000 <.001
	3~10년 미만	29 (22.1)	96 (73.3)	6 (4.6)	131 (70.8)		
	10년 이상	13 (38.2)	21 (61.8)	—	34 (18.8)		
치과위생사 수	1~3명	12 (34.3)	23 (65.7)	—	35 (18.9)	11.76* (4)	0.019 0.025
	4~5명	24 (24.2)	63 (63.6)	12 (12.1)	99 (53.5)		
	6명 이상	6 (11.8)	42 (82.4)	3 (5.9)	51 (27.6)		
진료환자 수	10명 이하	—	28 (68.3)	13 (31.7)	41 (22.2)	48.14*** (4)	0.000 <.001
	11명 이상	42 (29.2)	100 (69.4)	2 (1.4)	144 (77.8)		
기립 근무시간	5시간 미만	10 (8.6)	91 (78.4)	15 (12.9)	116 (62.7)	39.94*** (2)	0.000 <.001
	5시간 이상	32 (46.4)	37 (53.6)	—	69 (37.3)		
계		42 (22.7)	128 (69.2)	15 (8.1)	185 (100.0)		

* p<.05, *** p<.001

Table 4. 업무에 대한 정신적 피로 여부

구	분	매우 느낌	약간 느낌	없다	계	χ^2 (df)	p
근무기관	치과병원	5 (20.8)	17 (70.8)	2 (8.3)	24 (13.0)	3.81 (2)	0.149
	치과의원	14 (8.7)	122 (75.8)	25 (15.5)	161 (87.0)		
치과 근무경력	3년 미만	—	6 (30.0)	14 (70.0)	20 (10.8)	66.98*** (4)	0.000
	3~10년 미만	10 (7.6)	108 (82.4)	13 (9.9)	131 (70.8)		
	10년 이상	9 (26.5)	25 (73.5)	—	34 (18.8)		
치과위생사 수	1~3명	6 (17.1)	27 (77.1)	2 (5.7)	35 (18.9)	10.54* (4)	0.032
	4~5명	5 (5.1)	74 (74.7)	20 (20.2)	99 (53.5)		
	6명 이상	8 (15.7)	38 (74.5)	5 (9.8)	51 (27.6)		

Table 4. 업무에 대한 정신적 피로 여부 (계속)

구	분	매우 느낌	약간 느낌	없다	계	χ^2 (df)	P
진료환자 수	10명 이하	5 (12.2)	13 (31.7)	23 (56.1)	41 (22.2)	75.58*** (4)	0.000
	11명 이상	14 (9.7)	126 (87.5)	4 (2.8)	144 (77.8)		
기립 근무시간	5시간 미만	5 (4.3)	85 (73.3)	26 (22.4)	116 (62.7)	23.93*** (2)	0.000
	5시간 이상	14 (20.3)	54 (78.3)	1 (1.4)	69 (37.3)		
	계	19 (10.3)	139 (75.1)	27 (14.6)	185 (100.0)		

* p<.05, *** p<.00

3.3. 근골격계질환 인지 및 경험

3.3.1. 근골격계질환 인지 여부

치과위생사들이 근골격계질환에 대해 알고 있는지 살펴본 결과는 Table 5과 같이 근골격계질환에 대해 알고 있는 치과위생사가 94.1%로 대부분을 차지하였다.

연령별로는 30세 이상인 치과위생사가 29세 이하인 치과위생사보다 근골격계질환에 대해 잘 알고 있었으며, 연령에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=11.08$, $p<.01$). 결혼상태는 기혼인 치과위생사가 미혼인 치과위생사보다 근골격계질환에 대해 잘 알고 있었으

며, 통계적으로 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=10.84$, $p<.001$).

진료환자 수별로는 11명 이상인 치과위생사가 10명 이하인 치과위생사보다 근골격계질환에 대해 잘 알고 있었으며, 진료환자 수에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=41.08$, $p<.001$). 하루 기립 근무시간별로는 5시간 이상 서서 근무하는 치과위생사가 5시간 미만 서서 근무하는 치과위생사보다 근골격계질환에 대해 잘 알고 있었으며, 하루 기립 근무시간에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=6.96$, $p<.01$).

Table 5. 근골격계질환 인지 여부

구	분	안다	모른다	계	χ^2 (df)	P
근무기관	치과병원	24 (100.0)	-	24 (13.0)	1.74 (1)	0.187
	치과의원	150 (93.2)	11 (6.8)	161 (87.0)		
치과 근무경력	3년 미만	10 (50.0)	10 (50.0)	20 (10.8)	77.85*** (2)	0.000
	3~10년 미만	130 (99.2)	1 (0.8)	131 (70.8)		
	10년 이상	34 (100.0)	-	34 (18.8)		

Table 5. 근골격계질환 인지 여부 (계속)

구분	안다	모른다	계	χ^2 (df)	p
치과위생사 수	1~3명 (97.1)	1 (2.9)	35 (18.9)	3.80 (2)	0.150
	4~5명 (90.9)	9 (9.1)	99 (53.5)		
	6명 이상 (98.0)	1 (2.0)	51 (27.6)		
진료환자 수	10명 이하 (73.2)	11 (26.8)	41 (22.2)	41.08*** (1)	0.000
	11명 이상 (100.0)	-	144 (77.8)		
기립 근무시간	5시간 미만 (90.5)	11 (9.5)	116 (62.7)	6.96** (1)	0.008
	5시간 이상 (100.0)	-	69 (37.3)		
계	174 (94.1)	11 (5.9)	185 (100.0)		

** p<.01, *** p<.001

3.3.2. 현재 근골격계 질환 유무

치과위생사들이 현재 근골격계질환이 있는지 살펴본 결과는 Table 6과 같이 현재 근골격계질환이 있는 치과위생사가 73.0%로 대부분을 차지하였다.

치과 근무경력별로는 치과 근무경력이 많을수록 현재 근골격계질환이 있었으며, 치과 근무경력에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=65.69$, $p<.001$). 치과위생사 수별로는 1~3명인 치과위생사가 다른 치과위생사보다 현재 근골격계질환이 있었다.

진료환자 수별로는 11명 이상인 치과위생사가 10명 이하인 치과위생사보다 현재 근골격계질환이 있었으며, 진료환자 수에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=51.01$, $p<.001$). 하루 기립 근무시간별로는 5시간 이상 서서 근무하는 치과위생사가 5시간 미만 서서 근무하는 치과위생사보다 현재 근골격계질환이 있었으며, 하루 기립 근무시간에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=25.15$, $p<.001$).

3.3.3. 근골격계 질환으로 인한 손상된 부분 유무

치과위생사들 대상으로 근골격계질환으로 인해 손

상된 부분이 있는지 살펴본 결과는 Table 7과 같이 근골격계질환으로 인해 손상된 부분이 없는 치과위생사가 73.5%로 대부분을 차지하였다.

치과 근무경력별로는 치과 근무경력이 많을수록 근골격계질환으로 인해 손상된 부분이 있었으며, 치과 근무경력에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=10.28$, $p<.01$).

진료환자 수별로는 11명 이상인 치과위생사가 10명 이하인 치과위생사보다 근골격계질환으로 인해 손상된 부분이 있었으며, 진료환자 수에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=18.98$, $p<.001$). 하루 기립 근무시간별로는 5시간 이상 서서 근무하는 치과위생사가 5시간 미만 서서 근무하는 치과위생사보다 근골격계질환으로 인해 손상된 부분이 있었으며, 하루 기립 근무시간에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=33.20$, $p<.001$).

4. 고찰

직업성 근골격계질환은 임상치과의사나 치과위생사들이 흔히 호소하는 직업병으로 매년 치과위생사들의

Table 6. 현재 근골격계질환 유무

구	분	있다	없다	계	χ^2 (df)	P
근무기관	치과병원	19 (79.2)	5 (20.8)	24 (13.0)	0.54 (1)	0.464
	치과의원	116 (72.0)	45 (28.0)	161 (87.0)		
치과 근무경력	3년 미만	—	20 (100.0)	20 (10.8)	65.59*** (2)	0.000
	3~10년 미만	102 (77.9)	29 (22.1)	131 (70.8)		
	10년 이상	33 (97.1)	1 (2.9)	34 (18.8)		
치과위생사 수	1~3명	29 (82.9)	6 (17.1)	35 (18.9)	3.46 (1)	0.177
	4~5명	67 (67.7)	32 (32.3)	99 (53.5)		
	6명 이상	39 (76.5)	12 (23.5)	51 (27.6)		
진료환자 수	10명 이하	12 (29.3)	29 (70.7)	41 (22.2)	51.01*** (1)	0.000
	11명 이상	123 (85.4)	21 (14.6)	144 (77.8)		
기립 근무시간	5시간 미만	70 (60.3)	46 (39.7)	116 (62.7)	25.15*** (1)	0.000
	5시간 이상	65 (94.2)	4 (5.8)	69 (37.3)		
계		135 (73.0)	50 (27.0)	185 (100.0)		

*** p<.001

Table 7. 연구대상자의 근골격계질환으로 인한 손상부분 유무

구	분	있다	없다	계	χ^2 (df)	P
근무기관	치과병원	7 (29.2)	17 (70.8)	24 (13.0)	0.10 (1)	0.750
	치과의원	42 (26.1)	119 (73.9)	161 (87.0)		
치과 근무경력	3년 미만	1 (5.0)	19 (95.0)	20 (10.8)	10.28** (2)	0.006
	3~10년 미만	33 (25.2)	98 (74.8)	131 (70.8)		
	10년 이상	15 (44.1)	19 (55.9)	34 (18.8)		
치과위생사 수	1~3명	12 (34.3)	23 (65.7)	35 (18.9)	2.36 (2)	0.307
	4~5명	27 (27.3)	72 (72.7)	99 (53.5)		
	6명 이상	10 (19.6)	41 (80.4)	51 (27.6)		

Table 7. 연구대상자의 근골격계질환으로 인한 손상부분 유무 (계속)

구	분	있다	없다	계	χ^2 (df)	p
진료환자 수	10명 이하	-	41 (100.0)	41 (22.2)	18.98*** (1)	0.000
	11명 이상	49 (34.0)	95 (66.0)	144 (77.8)		
기립 근무시간	5시간 미만	14 (12.1)	102 (87.9)	116 (62.7)	33.20*** (1)	0.000
	5시간 이상	35 (50.7)	34 (49.3)	69 (37.3)		
계		49 (26.5)	136 (73.5)	185 (100.0)		

** p<.01, *** p<.001

70% 정도가 허리, 목, 어깨에 근골격계 통증이 나타나고 근골격계질환의 하나인 수근관증후군은 일반적인 집단에서 보다 치과위생사들에게 더 많이 나타난다¹⁶⁾. 골격계의 통증이 있는 경우 통증으로 인한 일상생활 활동의 제한, 심리적 제한, 건강에 대한 불확실성 등으로 인해 기본 활동이 감소되고 수행제한에 이르게 되어 개인의 행복과 안녕과 같은 영역에서 삶의 질이 저하될 수 있다¹⁷⁾.

이에 본 연구는 치과위생사들의 삶의 질 향상과 근골격계질환 예방을 위해 근무환경에 따른 건강상태와 근골격계질환에 대한 주관적 자각증상에 대해 알아보 고자 하였다.

연구대상자의 특성 중 좌상 근무시간별로는 2~5시간 미만이 90.3%로 나타났다. 각자 병원근무환경은 다르지만 진료 시간이 길어질 경우에는 자신의 건강을 위해 스텔을 활용하는 것이 도움이 되리라 생각한다. 박¹³⁾ 등의 연구에서도 앉아있는 시간이 많을수록 근골격계 자각증상 인지정도는 높았으나 경험률은 낮게 나타났다.

현재 건강상태는 치과 근무경력이 많은 치과위생사일수록 현재 건강상태가 나빴다. 박¹³⁾ 등의 연구와 일치한다. 치과 근무경력에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=40.21$, $p<.001$). 치과위생사 수가 적을수록 현재 건강상태가 나빴으며, 치과위생사 수에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=11.99$, $p<.05$). 오랜 기간 동안 치과

일을 한 경우 특정부위의 건강이 나쁠 수밖에 없다. 남 등¹⁸⁾의 연구에서 신체적인 증상을 느끼는 경우가 60%, 증상은 어깨, 목통증이 41%로 높았다. 직업병이 발생하는 이유로 잘못된 자세라는 응답이 65.7%로 나타났다. 시술 자세를 술자의 기준에 맞추다 보면 개인의 자세를 위한 교정할 시간이 없으며, 좁은 구강 안에서 빠른 시술에 초점이 맞추어지기 때문에 개인의 건강을 돌보기가 힘든 여건이다. 치과 근무경력별로는 치과 근무경력이 많을수록 평소 업무량에 대해 신체적 부담이 많았고, 치과 근무경력에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=47.68$, $p<.001$).

업무에 대한 정신적 피로 여부는 치과 근무경력별로 치과 근무경력이 많을수록 업무에 대해 정신적 피로를 매우 느끼고 있었다. 치과 근무경력에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=66.98$, $p<.001$). 치과위생사 수별로는 1~3명인 치과위생사가 다른 치과위생사보다 업무에 대해 정신적 피로를 매우 느끼고 있었고, 치과위생사 수에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=10.54$, $p<.05$). 남 등¹⁷⁾의 연구에서도 근속년수 6~10년에서 가장 높았다. 치과위생사의 업무는 다양하지만 연차가 높을수록 상담을 진행하는 경우가 많다. 의료 서비스는 모든 직원이 해야 하는 당연한 것이지만 심적 부담과 책임은 임상경험이 많은 연장자가 높을 수밖에 없다.

근골격계질환 인지 여부는 연령별로는 30세 이상인 치과위생사가 29세 이하인 치과위생사보다 근골격계질환

환에 대해 잘 알고 있었으며, 연령에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=11.08, p<.01$). 결혼상태는 기혼인 치과위생사가 미혼인 치과위생사보다 근골격계질환에 대해 잘 알고 있었으며, 통계적으로 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=10.84, p<.001$). 연령이 높고 기혼인 경우는 치과근무 외에도 가정에서 해야 하는 가사노동도 무시할 수 없다. 여기에 육아도 추가되면 근골격계질환은 인지하는 수준을 넘어 경험하는 단계로 넘어갈 수 있다.

현재 근골격계질환 유무는 치과 근무경력별로는 치과 근무경력이 많을수록 현재 근골격계질환이 있었으며, 치과 근무경력에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=65.69, p<.001$). 치과위생사 수별로는 1~3명인 치과위생사가 다른 치위생사보다 현재 근골격계질환이 있었다. 반복된 동작을 오랜 시간 할 경우 몸에 무리가 갈 수 있으며, 특히 치과위생사 수가 적은 치과의원의 경우는 여러 가지 업무를 동시다발적으로 처리해야 하므로 근골격계질환에 노출되기 쉬운 환경이다. 치과위생사 수가 적을 경우 휴가를 사용하기도 힘들 것이며 결국 피로가 누적되는 악순환이 일어난다.

근골격계질환으로 인한 손상된 부분 유무는 치과 근무경력별로는 치과 근무경력이 많을수록 근골격계질환으로 인해 손상된 부분이 있었으며, 치과 근무경력에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=10.28, p<.01$). 김 등¹⁹의 연구에 외과진료 시 목, 허리, 다리에 대한 주의가 필요하며, 보철진료 시 어깨, 다리, 손/손목/손가락에 대하여 교정 진료 시 목, 어깨, 손/손목/손가락에 대하여 모든 진료 시 어깨, 허리, 목에 대한 주의를 강조했다. 치과위생사라는 직업은 근골격계질환에 노출되어 있는 만큼 각자 자신의 업무에서 예방이 필요하다.

근골격계질환으로 인한 손상부분 유무는 진료환자 수별로는 11명 이상인 치과위생사가 10명 이하인 치위생사보다 근골격계질환으로 인해 손상된 부분이 있었으며, 진료환자 수에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=18.98, p<.001$). 하루 기립 근무시간별로는 5시간 이상 서서 근무하는 치과위생사가 5시간 미만 서서 근무하는 치위생사보다 근골격계질환으로 인해 손상된 부분이 있었으며, 하루 기립 근무시간에 따라 유의미

한 차이를 보였다($\chi^2=33.20, p<.001$). 치과위생사 수가 상대적으로 적은 병원에서는 치과위생사 개인이 부담해야 할 환자의 수가 많아질 수밖에 없다. 근무시간과 여건은 조금씩 다르겠지만 야간진료까지 하는 날에는 피로도가 상승할 것이다. 바쁜 시간에 여유 있게 앉아서 진료하는 것이 사치일 수 있다. 이미 손상된 부분을 정상으로 돌리기는 힘들겠지만 업무의 효율성을 높이기 위해서는 시간조절과 관리가 필요하다. 박¹³ 등의 연구 결과 근골격계질환은 하나의 요인으로 발생되기 보다는 부적절한 작업동작을 포함한 일반적인 대상자의 특성 및 건강상태, 근무환경 등에 대한 다양한 요인들이 서로 연관성을 가지고 상호작용을 일으키며 유발한다. 그러므로 자신의 건강상태를 기반으로 하는 업무의 부담이 이루어지고 아울러 주기별로 예방교육과 운동에 대한 복지가 병행되어야 한다.

본 연구의 제한점은 일부 지역에 제한되어 조사가 이루어져 일반화하기에는 한계가 있다. 기존 근골격계질환에 관한 연구는 많았지만 실질적인 해결방안은 미미하다. 개인차원의 예방은 한계가 있으므로 직장과 연계한 해결책이 요구된다. 근골격계질환에 대한 예방 지침과 부위별 적용사례를 구체화한 연구가 필요하다.

5. 결론

2017년 10월 01일부터 2017년 10월 30일까지 부산, 경남 치과위생사들의 근무환경에 따른 건강상태와 근골격계 자각증상 관한 185부의 연구결과는 다음과 같다.

1. 연구대상자의 건강상태는 근무경력이 많은 치과위생사일수록 현재 건강상태가 나빴으며, 치과 근무경력에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=40.21, p<.001$).
2. 업무에 대한 신체적 부담 유무는 치과 근무경력이 많을수록 평소 업무량에 대해 신체적 부담이 많았고, 치과 근무경력에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=47.68, p<.001$).

3. 업무에 대한 정신적 피로 여부는 근무경력에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=66.98, p<.001$). 치과위생사 수별로는 1~3명인 치과위생사가 다른 치과위생사보다 업무에 대해 정신적 피로를 매우 느끼고 있었고, 치과위생사 수에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=10.54, p<.05$).
4. 근골격계질환 인지 여부는 아는 경우가 94.1%로 나타났으며, 연령에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=11.08, p<.01$).
5. 현재 근골격계질환 유무는 질환이 있는 치과위생사가 73.0%로 나타났다. 진료환자 수에 따라 ($\chi^2=51.01, p<.001$), 하루 기립 근무시간에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=25.15, p<.001$).
6. 근골격계질환으로 인한 손상된 부분 유무는 진료환자 수에 따라 ($\chi^2=18.98, p<.001$), 하루 기립 근무시간에 따라 유의미한 차이를 보였다($\chi^2=33.20, p<.001$).

이상과 같이 치과위생사의 근골격계질환에 대한 주관적인 자각증상을 근거로 이학적 검사가 필요하며 예방과 관리대책이 요구된다.

참고문헌

1. Jang YS. Worksampling Using auto parts plant workers musculoskeletal disorders of the level of risk analysis. Unpublished master's thesis, Hanseo University, Seosan, 2009.
2. Okeson JP. Journal Bell's Orofacial Pains Bell's Orofacial Pains. Quintessence. 1995:259-294.
3. 안진홍 등. 병원종사자들의 근골격계질환의 유병율과 위험요인. 대한직업환경의학회 학술대회논문집. 2002:113-115.
4. Macdonald G et al. An electromyographic study of dental work. Ergonomics. 1991:34:953-962.
5. 조명숙. 일부 치과위생사들의 목, 어깨 통증호소와 관련요인(자각증상). 치위생과학회지. 2003:9(1):9-19.
6. Milerad E et al. An electromyographic study of dental work. Ergonomics. 1991:34(7):958-962.
7. Anton DR, Merlion L. Prevalence of musculoskeletal symptoms and carpal tunnel syndrome among dental hygienists. Am J Ind M. 2002:42(3):248-257.
8. Osborn JB et al. Musculoskeletal pain among minnesota dental hygienists. J Dent Hyg. 1990:64(3):132-138.
9. 박정란. 전문대학 치위생과 학생의 전공과목 및 임상실습에 대한 태도. 경북대학교 보건대학원 석사학위논문. 1991.
10. Http://www.U.S.Bureau of Labor Statistics, Department of Labor 2006.
11. 김수관 등. 치과위생사의 근골격계 질환 자각증상에 관한 연구. 한국콘텐츠학회지. 2012:12(4):273-281.
12. Freeman R, et al. Occupational stress and dentistry. Theory and practice. part 1. Recognition. Br Dent J. 1995:178(6):214-217.
13. 박정란, 한동욱. 일부지역 치과위생사들의 근골격계 자각증상 인지정도 및 경험에 대한 연구. 한국치위생교육학회지. 2009:9(1):141-151.
14. 이인섭. 근골격계 부담 작업의 유해요인조사 지침. 한국산업안전관리공단. 2003:15(7):27-39.
15. 한국산업안전공단 근골격계질환예방팀. 근골격계 부담작업 유해요인조사지침(KOSHA CODE H-30-2003):근골격계질환 증상조사표. 2003.
16. 김정희, 유왕근. 치과위생사의 근골격계질환 자각증상 및 위험도 평가. 한국치위생학회지2012:12(1):61-79.
17. Picavet HSJ, Hoeymans N. Health related quality of life in multiple musculoskeletal diseases. SF-36 and EQ-5D in the DMC3 study. Ann Rheum Dis. 2004:63:723-729.
18. 남영신, 장재연. 치과위생사의 근무환경과 직업병의 연관성에 대한 조사연구. 한국치위생학회지. 2011:11(4):581-593.
19. 김민아, 서화정. 치과위생사 작업과 관련된 근골격계 통증의 영향 요인. 치위생과학회지. 2012:12(6):558-565.

ABSTRACT

Health status and musculoskeletal symptoms according to work environment of dental hygienist

Eun-jeong Go

Department of Dental Hygiene, Daegu Health College

To prevent the musculoskeletal diseases from repeated dental treatment, the health status and subjective symptom according to the working environment of dental hygienists were examined in 185 Gyeongnam dental hygienists from October 01, 2017 to October 30. The health status of the study subjects ($\chi^2=40.21$, $p<.001$), the physical burden of work ($\chi^2=47.68$, $p<.001$) and the mental fatigue of work ($\chi^2=66.98$, $p<.001$) were significantly different according to working experience. The level of mental fatigue depended on the number of dental hygienists in the clinics ($p=0.032$). 94.1% of the subjects knew musculoskeletal diseases and there were significant differences according to working experience ($\chi^2=77.85$, $p<.001$), the numbers of patients in a day ($\chi^2=41.08$, $p<.001$) and daily standing time ($\chi^2=6.96$, $p=.008$). Currently, 73.0% of the dental hygienists have musculoskeletal diseases. There was a significant difference according to the number of patients ($\chi^2=51.01$, $p<.001$) and daily standing time ($\chi^2=25.15$, $p<.001$). The presence of injured parts due to musculoskeletal disorders showed a significant difference according to the numbers of patients ($\chi^2=18.98$, $p<.001$) and daily standing hours ($\chi^2=33.20$, $p<.001$). The musculoskeletal diseases examination of dental hygienists is needed based on subjective symptoms of musculoskeletal diseases and prevention and management of measures musculoskeletal diseases are required.

Key Word: Dental hygienists, Working environment, muscular skeletal disease