

치과기공사의 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 심신 자각증상 요인에 관한 연구

권 순 석, 백 승 학*

동우대학 치기공과, 동우대학 유아교육과*

A study of the psychosomatic self-reported symptom factors affecting health-related quality of life(HRQOL) among the dental technicians

Soon-Suk Kwon, Seoung-Hak Baek*

Dept. of Dental Laboratory Technology Dong-u College,
Dept. of Early Childhood Education Dong-u College*

[Abstract]

Purpose: This study is to present substantial data for the development of practicable health related programs with which the dental technicians can enjoy better quality of life. To this end, we have surveyed the self-reported psychosomatic symptoms of the dental technicians in Korea and figured out their current health problems.

Methods: Out of the random selection of the registered dental offices of Dental Technicians in Korea, 2,000 working dental technicians were asked to fill out the questionnaire from January 19 to April 30, 2009. We collected the 1,525 sheets of the questionnaire and took frequency analysis, t-test, analysis of variance and structural equation modeling using SPSS Win 12.0 and AMOS program.

Results: Concerning the modes of the subjects' appealing of their psychosomatic self-symptoms, scale point of the mental health turned out 18.68, which is higher than the physical health that scored 17.28. In the case of the results from the standardized scores of the sub items, scale point of aggressiveness scored the highest(20.14), whereas that of mouth and anus scored the lowest (15.29). Additionally, the overall satisfaction rates of the health related quality of life was 67.89. Regarding the health related quality of life, self reported mental symptoms(-.736) was more influential than physical symptoms(0.29).

Conclusion: The psychosomatic self reported symptoms of the dental technicians proved higher than other occupations, whereas health related quality of life was very low. Consequently, it seems vital to lessen the mental symptoms and the sub items concerned.

○ **Key words** : dental technicians, self-reported symptom factors, health-related quality of life

교신저자	성명	권 순 석	전화	033-639-0663	E-mail	kss37@duc.ac.kr	
	주소	강원도 속초시 도리원길 208 (노학동 산244)					
접수일	2011. 2. 14		수정일	2011. 3. 3		확정일	2011. 3. 9

I. 서 론

건강증진이란 세계보건기구(WHO)의 오타와 헌장에 따르면 스스로 건강에 대한 관리를 증가시키는 과정이며 자신의 건강을 개선하게 하는 과정이라고 정의하고 있는데, 이는 개인 스스로가 건강 관련 요인들에 대한 관리능력을 증가시킴으로써 스스로 건강을 개선하게 하는 과정임을 뜻하며(윤태호 외, 2000), 현재의 보건의료는 질병의 조기발견과 치료에서 자신의 건강을 유지·증진시키기 위한 건강실천을 중시하고 있다(이준혁, 2001).

지속적인 고도의 경제성장은 국민들의 생활수준 향상과 과학 및 의료기술의 발전으로 이어져 왔고, 이로 인해 평균수명의 연장과 함께 고령화 사회에 접어들면서 얼마나 오래 사는 것보다는 어떻게 건강하게 오래 사느냐에 대해 사회적 관심이 증가 되고 있으며, 이는 더 나은 삶의 질 추구로 이어지고 있다. 또한 현대에 들어 국민들이 추구하는 행복한 삶의 방향으로 참살이(well-being)를 지향하기 때문에 개인별로 나타나는 주관적인 건강상태를 긍정적으로 평가하는 것을 더 신뢰하는 추세에 있다(Lin & Linn, 1980; Cockerham et al, 1983; 권순석, 2010).

건강관련 삶의 질(health-related quality of life ; HRQOL)이란 질병 또는 치료에 의하여 영향을 받는 건강의 많은 영역 중 하나로 건강이 영향을 미치는 삶의 질 개념을 일컫는 용어로서 전반적 건강, 신체적 기능과 역할, 사회적 기능과 정신기능, 정서적 역할 등에서 주관적 평가를 의미한다(김은영 외, 2004). 이처럼 개인의 건강관련 삶의 질은 일상생활에 대한 높은 만족감과 행복감으로서 개인에 의해 경험되는 것이므로 주관적 인식에 근거한 광범위한 개념으로 변화되고 있다(김지화, 2007).

우리나라 치과기공사는 대학(교)에 개설된 치기공학과에서 관련 교과목을 이수한 후 치과기공사 국가시험에 합격을 해서 면허자격을 취득해야만 치과기공 업무에 종사할 수 있다. 치과기공사의 업무는 손상된 치아의 기능을 회복하기 위해서 치과보철물, 충전물 또는 교정장치 등을 제작, 수리, 가공하는 업무를 담당하며, 치과의료 전문직으로서 국민의 구강보건 증진에 일익을 담당하고 있다. 그러나 치과기공사의 업무는 건강과 관련된 삶의 질의 관점에서 보면 작업환경과 치과보철물 제작과정에서 유해

물질에 노출되는 경우가 많으며, 불규칙한 업무량과 근무 시간 등으로 만성기관지염 등의 직업과 관련된 자각증상 호소율이 높다(임병철, 2001)고 했으며, Jacobsen과 Pettersen (1993), 양기성(2005), 배영준(2008)은 작업 환경에 대한 낮은 만족감 등 직장에서 받는 여러 가지 스트레스로 인해 육체적, 정신적 건강에 부정적인 영향이 미치고 있다고 하였다. 또한 김도희(2006)는 치과기공소 내 작업장은 밀폐된 상태로 협소하기 때문에 작업과정에서 발생하는 작은 크기의 분진과 중금속 입자가 치과기공소 내의 모든 작업자에게 노출될 수 있다고 했으며, 이덕수(2010)는 환풍기, 집진장치 등의 물리적 작업환경에 따라 직무스트레스와 신체증상에 영향을 미치므로 치과기공소 내 작업환경의 개선이 필요하다고 했고, 민경진 외(2004)는 치과기공사의 건강관련 삶의 질은 신체적 영역이 가장 낮게 나타나 이에 관한 후속연구가 필요하다고 하였다.

이와 같이 치과기공사들은 열악한 작업환경과 직무관련 스트레스에 노출되어 있기 때문에 높은 이직율과 함께 삶의 질이 저하되고 있고, 치과보철물의 제작경험이 많은 임상 전문 인력의 이탈 및 감소로 인하여 치과보철물의 질적 하락과 함께 환자들은 저급의 치과보철물 장착으로 인해 구강건강을 더욱 저해 할 수 있는 문제점이 있다고 판단된다. 따라서 이러한 문제점들을 해결하기 위해 치과기공사의 직업적 질병예방과 건강증진의 필요성의 인식 및 건강관련 삶의 질 향상에 대한 관심의 증대가 필요하며, 나아가 치과기공사들의 건강관리 및 증진을 위한 프로그램 개발 및 시행을 통한 건강관련 삶의 질 향상이 절실히 요구되어 진다.

본 연구는 우리나라 치과기공사들의 신체적, 정신적 건강상태를 분석하여 당면하고 있는 건강문제를 파악하고, 건강관련 삶의 질 향상에 관여하는 요인을 파악하여 치과기공사들의 직업적 질병에 관한 예방과 건강증진 및 건강관련 삶의 질 향상을 위한 대책과 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구대상 및 방법

본 연구는 대한치과기공사협회에 가입(2009년 3월 기준)되어 있는 약 6,400여명의 회원을 모집단으로 하여 전국 치과기공소(실)를 편의표본추출 하였고, 모집단의 특성을 대표하고 오차를 줄이기 위해서 추출된 치과기공소(실)에 재직 중인 치과기공사 2,000명을 연구대상으로 하여 2009년 1월 19일부터 4월 30일까지 자기기입식 설문조사를 실시하였다. 설문지는 직접배부하거나 우편발송을 실시하였으며, 회수된 1,812매의 설문지 중 자료가 불충분하여 신뢰성이 없다고 판단된 설문지 287매를 제외한 총 1,525매(76.3%)를 분석 대상으로 하였다.

2. 연구도구

연구대상자의 심신 자각증상을 파악하기 위해서 최미경(2007)이 사용한 THI 건강조사표(Todai Health Index)를 사용하였다. THI 건강조사표는 총 130개의 항목이 다호소증상(I) 외 11가지 세부항목으로 구분되어 있고, 세부항목은 신체적 자각증상과 정신적 자각증상으로 구분되며, 척도점수(호소점수)로 나타난다. 이 척도점수가 높을수록 자각증상이 많이 나타나는 것으로 판정되고 이는 건강상태가 좋지 않은 것으로 평가한다. 본 연구결과에서는 세부항목별 문항수를 표준화한 척도점수로 나타냈다. 건강관련 삶의 질(HRQOL: health-related quality of life)의 측정도구로는 송경희(2007) 등에서 사용한 SF-36(Medical Outcome Study Short Form-36)설문지를 수정, 보완하여 사용하였으며, 점수가 높을수록 신체적·정신적 삶의 질이 높다는 것을 의미한다. 본 연구에 사용된 THI 건강조사표의 전체 신뢰도는 0.77로 나타났으며, 건강관련 삶의 질 측정도구(SF-36)의 전체 신뢰도는 0.78로 나타났다.

3. 분석방법

수집된 자료는 SPSS Win 12.0과 AMOS 프로그램을 이용하여 연구대상자의 일반특성은 빈도분석을 실시하였으며, 일반적 특성과 건강 자각증상이 건강관련 삶의 질에 미치는 영향을 파악하기 위해 t-test 및 분산분석을

실시하였다. 또한 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 심신 자각증상의 세부요인을 파악하기 위해 구조방정식을 이용한 모형분석을 활용하였다.

III. 결 과

1. 일반적 특성

성별은 남성이 65.7%로 여성 34.3%보다 많았으며, 연령은 30~39세가 40.7%로 가장 많았고, 20~29세 39.8% 순으로 나타났다. 직위는 일반기사가 47.5%로 가장 많았고, 보조기사 17.6%, 소(실)장 14.3%, 기타는 직위구분이 없는 소규모의 치과기공소 근무자거나, 시간제(part time) 근무자였다.

직무는 도제가 36.3%로 가장 많고 크라운 26.6%, 기타 15.8% 순으로 나타났다. 근무환경에서는 '보통이다' 40.1%, '좋은 편이다' 30.6%, '그저 그렇다' 19.3% 순으로 나타났으며, 휴식 수는 '1~2회'가 42.3%로 가장 많고, '없다'가 25.3%, '3~4회'가 22.8% 순으로 나타났다(Table 1).

2. 심신 자각증상의 호소 양상

연구대상자의 심신 자각증상의 호소양상의 세부항목별 문항수를 표준화한 결과에서 정신적 건강에 대한 척도득점이 18.68로 신체적 건강에 대한 척도득점(17.28)보다 높게 나타났다. 신체적 건강에서는 다호소증상(I)이 18.76으로 가장 높고 구강과 항문(D) 15.29로 가장 낮았으며, 정신적 건강에서는 공격성(F)이 20.14로 가장 높고 우울성(K)이 16.68로 가장 낮았다. 종합적인 자각증상 경향으로는 심신증 경향이 -0.91로 가장 높고, 다음으로 분열증 경향 -3.41, 신경증 경향 -4.91 순으로 나타났다. 심신 자각증상의 세부항목에서는 공격성(F)이 20.14로 가장 높았으며, 다음으로 신경질(E) 20.11, 생활불규칙성(G) 19.30, 다호소증상(I) 18.76, 허구성(L) 18.63, 정서불안정(J) 18.17, 눈과 피부(B) 17.95, 충동성(H) 17.74, 소화기(C) 17.41, 호흡기(A) 16.96, 우울성(K) 16.68, 구강과 항문(D) 15.29 순으로 나타났다.

건강관련 삶의 질 평가에서는 세부항목 간 득점을 100

Table 1. General characteristics of study subjects (N=1,525)

Variables	Category	No	%
Sex	Male	1,002	65.7
	Female	523	34.3
Age (years)	20~29	606	39.8
	30~39	621	40.7
	40~49	252	16.5
	50 over	46	3.0
Job titles	Director(Head)	218	14.3
	Chief Tech.	210	13.7
	Technician	724	47.5
	Assistant	268	17.6
	Other	105	6.9
Function Part	Crown	405	26.6
	Porcelain	553	36.3
	Denture	209	13.7
	Orthodontics	41	2.7
	Polishing	76	4.9
	Other	241	15.8
Working condition	Very good	60	3.9
	Good	467	30.6
	Average	611	40.1
	Below average	295	19.3
	Poor	92	6.1
Break time (number)	None	386	25.3
	1~2	645	42.3
	3~4	347	22.8
	5 over	147	9.6

(Kwon SS. A study on the relationship between self-reported symptoms and quality of life among the dental technicians. Doctor's thesis of graduate school of Hanyang University, 2010.)

점으로 표준화한 결과 신체적 요소(PCS)가 72.01로 정신적 요소(MCS) 63.76보다 높게 나타났으며, 건강관련 삶의 질의 전체 만족도는 67.89로 나타났다(Table 2).

3. 일반적 특성에 따른 심신 자각증상 호소양상

1) 성별 및 연령에 따른 심신 자각증상 호소양상

연구대상자들의 성별에 따른 THI 건강조사표의 세부항목별 결과에서 남성과 여성 모두 신체적 건강의 척도득점

이 정신적 건강보다 높았고, 여성이 남성보다 신체적 건강과 정신적 건강의 척도득점이 높게 나타났으며, 두 집단 간에는 유의한 차이($p < .001$)가 나타났다. 세부항목별 척도득점의 경우 남성과 여성 모두에서 다호소증상(I), 정서불안정(J), 생활불규칙성(G)순으로 나타났으며, 공격성(F)이 가장 낮았다. 또한 남성은 여성에 비해 허구성(L), 공격성(F) 항목이, 여성은 남성보다 다호소증상(I), 눈과 피부(B), 소화기(C), 충동성(H), 정서불안정(J), 우울성

Table 2. Scores and standard deviation of each of THI of dental technicians (N=1,525)

Variables	Category	10 questions with standardized scores	
		M±S.D.	
THI (self-reported symptoms)	Physical Health	I(multiple subjective symptom, SUSY)	18.76±3.76
		A(respiratory, RESP)	16.96±3.84
		B(eye and skin, EYSK)	17.95±3.90
		D(mouth and anus, MOUT)	15.29±3.44
		C(digestive, DIGE)	17.41±4.21
		total	17.28±3.21
	Mental Health	H(impulsiveness, IMPU)	17.74±3.62
		L(lie scale, LISC)	18.63±2.51
		J(mental irritability, MENT)	18.17±4.10
		K(depression, DEPR)	16.68±3.80
		F(aggresiveness, AGGR)	20.14±3.44
		E(nervousness, NERV)	20.11±4.38
		G(irregular life, IRRLIFE)	19.30±2.76
	total	18.68±1.90	
		Psychosomatics	-0.91±0.88
		Neurotics	-4.91±0.71
		Schizophrenics	-3.41±0.69
HRQOL (health-related quality of life)	PCS(Physical component summary)	72.01±15.68	
	MCS(Mental component summary)	63.76±16.72	
	total	67.89±14.95	

(Kwon SS. A study on the relationship between self-reported symptoms and quality of life among the dental technicians. Doctor's thesis of graduate school of Hanyang University, 2010.)

(K), 신경질(E), 생활불규칙성(G)항목이 통계적으로 높은 것으로 나타났(p<.001).

연령에서도 신체적 척도득점이 정신적 척도득점보다 높게 나타났고, '20대'에서 가장 높고, '40대'에서 가장 낮게 나타났으며, 신체적 척도득점(p<.05)과 정신적 척도득점(p<.001)에서 유의한 차이가 나타났다. 세부항목별 척도득점의 경우 연령별 모든 집단에서 다호소증상(I), 정서불안정(J), 생활불규칙성(G) 순으로 나타났고, 공격성(F)이 가장 낮게 나타났으며, 다호소증상(I), 눈과 피부(B), 소화기(C), 허구성(L), 정서불안정(J), 우울성(K), 공격성(F), 생활불규칙성(G)에서 유의한 차이(p<.001)가 나타났다(Table 3).

2) 직위 및 직무에 따른 심신 자각증상 호소양상
직위 및 직무에 따른 THI 건강조사표의 세부항목별 결과에서 신체적 척도득점이 정신적 척도득점보다 높게 나타났고, 직위에서는 '주임기사'가 신체적 척도득점이 가장 높고, '보조기사'가 정신적 척도득점이 가장 높았으며, '소(실)장'에서 신체적·정신적 척도득점이 모두 가장 낮게 나타났다.

직무는 '도재'에서 신체적 척도득점이 가장 높고, '교정'에서 정신적 척도득점이 가장 높았으며, '국소(총)의치'에서 신체적·정신적 척도득점이 모두 가장 낮게 나타났으나, 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

직위와 직무에 따른 세부항목별 척도득점의 경우 모든 집단에서 다호소증상(I), 정서불안정(J), 생활불규칙성(G)

Table 3. Scores and standard deviation of each of self-reported symptoms(THI) of sex and age (N=1,525)

Category	Sex		t	Age				F
	Male(N=1,002) Mean±S.D.	Female(N=523) Mean±S.D.		20-29(N=606) Mean±S.D.	30-39(N=621) Mean±S.D.	40-49(N=252) Mean±S.D.	50이상(N=46) Mean±S.D.	
I	36.36±7.31	39.77±7.39	-8.61***	38.76±7.53	37.24±7.56	35.43±6.73	36.65±7.94	12.81***
A	17.00±3.80	16.89±3.90	0.54	17.28±3.81	16.96±3.81	16.21±3.73	16.85±4.51	4.73**
B	17.48±3.88	18.85±3.80	-6.61***	18.55±3.86	17.81±3.94	17.01±3.67	17.15±4.04	10.85***
D	15.19±3.52	15.47±3.26	-1.50	15.32±3.40	15.37±3.53	15.04±3.14	15.07±4.24	0.65
C	15.36±3.79	16.27±3.70	-4.49***	16.18±3.78	15.55±3.79	14.78±3.53	15.41±4.25	8.76***
H	15.64±3.21	16.60±3.25	-5.49***	16.26±3.10	15.91±3.29	15.42±3.46	15.89±3.34	4.18**
L	18.90±2.48	18.11±2.50	5.88***	18.36±2.47	18.59±2.42	19.12±2.64	19.93±2.80	9.76***
J	24.58±5.63	27.09±5.61	-8.28***	26.75±5.61	24.86±5.71	23.90±5.42	24.41±6.40	19.77***
K	16.29±3.73	17.42±3.83	-5.58***	17.15±3.84	16.51±3.80	16.02±3.50	16.22±4.14	6.40***
F	14.56±2.36	13.22±2.25	10.69***	13.62±2.35	14.32±2.40	14.65±2.39	14.33±2.41	14.92***
E	15.81±3.51	16.61±3.44	-4.21***	16.47±3.42	15.87±3.60	15.62±3.37	16.59±3.63	5.04**
G	20.94±3.00	21.78±3.04	-5.16***	21.66±3.12	21.29±2.91	20.22±2.87	20.13±3.20	15.75***
PH	20.28±3.87	21.45±3.65	-5.73***	21.22±3.73	20.59±3.92	19.69±3.51	20.23±4.54	4.83*
MH	18.10±2.02	18.69±2.00	-5.39***	18.61±1.98	18.19±2.07	17.85±1.94	18.21±2.18	9.53***

(Kwon SS. A study on the relationship between self-reported symptoms and quality of life among the dental technicians. Doctor's thesis of graduate school of Hanyang University. 2010.)

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

I(multiple subjective symptom), A(respiratory), B(eye and skin), D(mouth and anus), C(digestive), H(impulsiveness), L(lie scale), J(mental irritability), K(depression), F(aggresiveness), E(nervousness), G(irregular life), PH(physical health), MH(mental health)

Table 4. Scores and standard deviation of each of self-reported symptoms(THI) of job titles and function part (N=1,525)

	Job titles				F	Function Part						F
	Director(N=218) Mean±S.D.	Chief Tech. (N=724) Mean±S.D.	Technician (N=268) Mean±S.D.	Assistant (N=105) Mean±S.D.		① (N=405)	② (N=553)	③ (N=209)	④ (N=41)	⑤ (N=76)	⑥ (N=241)	
I	35.98±7.90	37.83±7.28	37.69±7.38	37.83±7.46	2.88*	37.20±7.34	38.45±7.82	35.92±6.98	38.37±7.52	37.04±6.87	37.37±7.50	3.98**
A	16.54±3.96	17.32±3.81	16.97±3.82	17.06±3.70	1.22	17.00±3.67	16.86±3.99	17.10±3.89	17.20±3.84	17.41±3.68	16.83±3.76	0.44
B	17.33±4.08	18.24±3.87	17.97±3.84	18.14±3.84	1.88	17.82±3.84	18.37±4.05	17.36±3.72	18.46±3.16	17.59±3.64	17.76±3.95	2.69*
D	15.12±3.42	15.65±3.58	15.22±3.38	15.40±3.44	0.93	15.36±3.55	15.26±3.42	14.99±3.33	15.78±3.62	15.92±3.72	15.22±3.24	1.06
C	15.14±3.98	15.60±3.54	15.72±3.77	15.95±3.72	1.57	15.47±3.82	15.94±3.84	15.22±3.60	16.15±3.40	15.96±3.84	15.62±3.78	1.61
H	15.50±3.23	16.20±3.39	15.95±3.19	16.19±3.29	1.71	15.63±3.21	16.31±3.29	15.75±3.38	16.66±3.45	15.58±2.62	15.96±3.24	2.85*
L	19.28±2.59	19.19±2.33	18.45±2.50	18.24±2.36	9.20***	18.60±2.49	18.54±2.51	18.97±2.46	18.49±2.30	18.33±2.40	18.70±2.64	1.21
J	23.99±5.94	24.90±5.50	25.39±5.78	26.77±5.26	8.58***	25.25±5.72	25.73±5.87	24.50±5.55	26.32±5.96	25.61±5.24	25.70±5.75	1.80
K	15.96±3.62	16.69±3.70	16.64±3.83	17.26±3.85	3.66**	16.60±3.82	16.90±3.94	16.22±3.67	17.20±3.91	16.74±3.38	16.59±3.63	1.18
F	14.78±2.40	14.16±2.23	14.08±2.44	13.71±2.37	7.19***	14.25±2.37	13.78±2.43	14.71±2.33	13.54±2.44	14.17±2.58	14.10±2.33	5.59***
E	16.03±3.43	16.10±3.43	15.97±3.58	16.27±3.53	0.83	15.77±3.62	16.41±3.49	15.73±3.57	16.12±3.48	15.86±2.94	16.26±3.41	2.21
G	20.64±3.22	21.14±2.91	21.37±2.94	21.48±3.12	3.22*	21.29±2.99	21.49±3.15	20.59±2.96	21.17±2.83	21.43±3.01	21.01±2.91	3.03*
PH	20.02±4.08	20.93±3.78	20.71±3.79	20.88±3.66	2.08	20.57±3.83	20.98±3.92	20.12±3.69	21.19±3.53	20.78±3.73	20.56±3.82	1.83
MH	18.03±2.02	18.34±1.98	18.26±2.05	18.56±2.04	2.27	18.20±2.07	18.45±2.08	18.07±1.99	18.50±2.06	18.24±1.69	18.33±1.98	1.44

(Kwon SS. A study on the relationship between self-reported symptoms and quality of life among the dental technicians. Doctor's thesis of graduate school of Hanyang University. 2010.)

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

I(multiple subjective symptom), A(respiratory), B(eye and skin), D(mouth and anus), C(digestive), H(impulsiveness), L(lie scale), J(mental irritability), K(depression), F(aggresiveness), E(nervousness), G(irregular life), PH(physical health), MH(mental health)

Function Part : ① Crown ② Porcelain ③ Denture ④ Orthodontics ⑤ Polishing ⑥ Other

Table 5. Scores and standard deviation of each of self-reported symptoms(THI) of working condition and break time (N=1,525)

Cate- gory	Working condition					Break time(number)					F
	① (N=60) Mean±S.D.	② (N=467) Mean±S.D.	③ (N=611) Mean±S.D.	④ (N=295) Mean±S.D.	⑤ (N=92) Mean±S.D.	F	None (N=386) Mean±S.D.	1~2 (N=645) Mean±S.D.	3~4 r(N=347) Mean±S.D.	5 over (N=83) Mean±S.D.	
I	35.77±9.62	36.08±7.02	37.40±7.15	38.98±7.56	42.20±8.00	17.55***	39.26±8.06	37.31±7.27	36.31±7.09	36.85±7.30	10.64***
A	16.63±4.93	16.37±3.51	16.91±3.65	17.37±3.93	19.24±4.56	12.20***	17.33±4.15	16.75±3.69	16.89±3.67	17.10±3.94	1.91
B	17.42±4.77	17.52±3.83	17.83±3.74	18.40±3.88	19.89±4.15	8.67***	18.59±4.10	17.81±3.85	17.69±3.86	17.53±3.56	4.83**
D	14.67±4.32	14.70±3.13	15.27±3.13	15.75±3.77	17.34±4.11	13.91***	15.75±3.82	15.06±3.21	15.24±3.39	15.22±3.36	3.32*
C	15.73±5.07	15.17±3.44	15.47±3.56	16.27±4.03	17.61±4.32	10.64***	16.41±4.04	15.38±3.54	15.40±3.88	15.67±3.68	6.96***
H	15.50±3.52	15.49±3.21	15.86±3.13	16.57±3.44	17.46±2.86	10.52***	16.58±3.26	15.67±3.15	15.75±3.38	16.22±3.20	7.25***
L	18.73±3.01	18.79±2.52	18.55±2.52	18.51±2.43	18.65±2.39	0.83	18.34±2.62	18.76±2.48	18.65±2.51	18.72±2.33	2.36
J	25.33±7.05	24.61±5.59	25.42±5.59	26.23±5.73	27.35±6.04	6.49***	26.78±5.72	25.12±5.60	24.65±5.85	25.16±5.70	10.11***
K	16.32±4.57	16.01±3.56	16.59±3.66	17.43±4.06	18.42±3.60	11.82***	17.49±3.98	16.56±3.68	16.14±3.83	16.33±3.42	9.02***
F	14.45±2.66	14.40±2.35	14.17±2.34	13.69±2.44	13.16±2.57	7.99***	13.48±2.45	14.16±2.31	14.46±2.42	14.60±2.37	13.68***
E	16.22±3.57	15.70±3.31	15.94±3.51	16.58±3.57	17.33±3.79	6.11***	16.71±3.58	15.93±3.51	15.62±3.49	16.20±3.12	6.68***
G	20.42±3.26	20.97±3.00	21.11±2.83	21.72±3.22	22.27±3.43	6.96***	21.71±3.28	21.13±2.87	20.86±3.07	21.24±2.89	5.22**
PH	20.04±5.15	19.97±3.53	20.58±3.56	21.35±3.95	23.25±4.33	17.96***	21.47±4.15	20.46±3.64	20.31±3.75	20.47±3.73	7.45***
MH	18.14±2.40	18.00±1.96	18.23±1.94	18.68±2.12	19.23±2.06	10.48***	18.73±2.05	18.19±1.96	18.02±2.12	18.35±1.93	8.70

(Kwon SS. A study on the relationship between self-reported symptoms and quality of life among the dental technicians. Doctor's thesis of graduate school of Hanyang University. 2010.)

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

I(multiple subjective symptom), A(respiratory), B(eye and skin), D(mouth and anus), C(digestive), H(impulsiveness), L(lie scale), J(mental irritability), K(depression), F(aggressiveness), E(nervousness), G(irregular life), PH(physical health), MH(mental health)

Working condition : ① Very good ② Good ③ Average ④ Below average ⑤ Poor

순으로 나타났으며, 공격성(F)이 가장 낮게 나타났다.

직위는 허구성(L), 정서불안정(J), 공격성(F)에서 유의한 차이(p<.001)가 나타났고, 다음으로 우울성(K)에서 유의한 차이(p<.01)가 나타났으며, 다호소증상(I)과 생활불규칙성(G)에서 유의한 차이(p<.05)가 나타났다. 직무는 공격성(F)에서 유의한 차이(p<.001)가 나타났고, 다음으로 다호소증상(I)에서 유의한 차이(p<.01)가 나타났으며, 눈과 피부(B)와 충동성(H) 및 생활불규칙성(G)에서 유의한 차이(p<.05)가 나타났다(Table 4).

3) 근무환경 및 휴식 수에 따른 심신 자각증상 호소양상
 근무환경 및 휴식 수에 따른 THI 건강조사표의 세부항목별 결과에서 신체적 척도득점이 정신적 척도득점보다 높게 나타났다. 근무환경에서는 ‘매우 불량하다’에서 가장 높고, ‘좋은 편이다’에서 가장 낮게 나타났고, 휴식 수에서는 ‘없다’에서 가장 높고, ‘3~4회’에서 가장 낮게 나타났으며, 근무환경에서는 신체적 척도득점(p<.001)과 정신적 척도득점(p<.001)에서 유의한 차이가 나타났고, 휴식 수에서는 신체적 척도득점(p<.001)에서 유의한 차이가 나타났다.

근무환경 및 휴식 수에 따른 세부항목별 척도득점의 경우 모든 집단에서 다호소증상(I), 정서불안정(J), 생활불규칙성(G) 순으로 나타났으며, 공격성(F)이 가장 낮게 나타났다.

근무환경은 다호소증상(I), 호흡기(A), 눈과 피부(B), 구강과 항문(D), 소화기(C), 충동성(H), 정서불안정(J), 우울성(K), 공격성(F), 신경질(E), 생활불규칙성(G)에서 유의한 차이(p<.001)가 나타났다. 휴식 수는 다호소증상(I), 소화기(C), 충동성(H), 정서불안정(J), 우울성(K), 공격성(F), 신경질(E)에서 유의한 차이(p<.001)가 나타났고, 다음으로 눈과 피부(B)와 생활불규칙성(G)에서 유의한 차이(p<.01)가 나타났으며, 구강과 항문(D)에서 유의한 차이(p<.05)가 나타났다(Table 5).

4. 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 심신 자각증상 요인

치과기공사의 건강관련 삶의 질(HRQOL)에 영향을 미치는 심신 자각증상 요인을 파악하기 위해 구조방정식을

이용하여 모형을 분석한 결과 $\chi^2=556.913$, $df=64$, $/df=8.702$, $p=.000$ 이며, $GFI=.944$, $AGFI=.920$, $NFI=.601$ 로 나타났다. 본 연구결과에서 증분적합지수에 속하는 표준부합치(NFI: Normed Fit Index)가 0.601로 일반적 기준인 0.9보다는 작게 나타났으나, 모형의 적합성 평가에 이용하는 지수 중 가장 일반적으로 사용하는 적합도지수(GFI: goodness-of-fit-index)의 값이 0.944로 0.9보다 크게 나타나 모형의 적합도가 좋은 것으로 나타났으며, 조정적합지수(AGFI: adjusted goodness-of-fit-index)도 0.9보다 크게 나타나 전반적으로 적합한 모형으로 평가되었다(Table 6). 한편 심신 자각증상 요인 중 신체적 자각증상을 구성하는 5개 세부요인의 표준화된 경로계수 중 다호소(I) 요인이 .933으로 신체적 자각증상에 가장 많은 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 정신적 자각증상을 구성하는 7개 세부요인의 표준화된 경로계수 중 정서불안정(J) 요인이 .879로 정신적 자각증상에 가장 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 연구대상자의 건강관련 삶의 질에는 정신적 자각증상(-.736)이 신체적 자각증상(.029)보다 더 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다(Table 7, Fig 1).

IV. 고 찰

건강에 대한 개념은 그 시대의 보건의료 기술과 건강문제에 따라 관심이 달라져 왔으며, 사회 전반에 걸쳐 건강증진에 대한 개념이 대두되어 적극적인 건강수준 평가가 강조되고 있다(차봉석 외, 1998). 개인의 건강상태는 신체적·정신적 측면과 함께 건강에 대한 주관적·객관적 관심 사이의 복잡한 관계에 영향을 받으며(Kaplan et al, 1988), 건강상태의 가장 중요한 지표는 생리적인 것이 아니라 건강행위이다(Dixon et al, 1993). 따라서 오늘날 개인의 건강상태는 주관적 판단에 따라 달라지고 건강상태를 나타내는 범위와 내용은 매우 다양하기 때문에 단순한 건강과 삶의 질에 대한 측정보다는 개인별로 자각하는 건강상태와 함께 일상생활에서 건강을 추구하는 삶의 질을 건강의 척도로 추구하고 있는 실정이다(김지화, 2007; 권순석, 2010).

Table 6. Structural equation modeling of health-related quality of life and self-reported symptoms

N	χ^2	df	p	/df	GFI	AGFI	NFI
1,525	556.913	64	.000	8.702	.944	.920	.601

Table 7. Path coefficient value of structural equation model

Path	Standardized Regression Weights	Regression Weights	S.E.	CR
(I, SUSY)←PH	0.933	1.000		
(A, RESP)←PH	0.753	0.820	0.022	36.832
(B, EYSK)←PH	0.820	0.924	0.021	44.811
(D, MOUT)←PH	0.693	0.659	0.022	29.875
(C, DIGE)←PH	0.791	0.955	0.023	41.465
(H, IMPU)←MH	0.764	1.000		
(L, LISC)←MH	-0.243	-0.197	0.025	-7.854
(J, MENT)←MH	0.879	1.304	0.037	35.711
(K, DEPR)←MH	0.805	1.111	0.034	32.548
(F, AGGR)←MH	-0.548	-0.681	0.033	-20.468
(E, NERV)←MH	0.700	1.075	0.040	27.008
(G, IRRLIFE)←MH	0.658	0.638	0.027	23.442
PH←MH	0.905	8.389	0.387	21.683
HRQOL←PH	0.029	1.000		
HRQOL←MH	-0.736	-31.705	1.166	-27.188

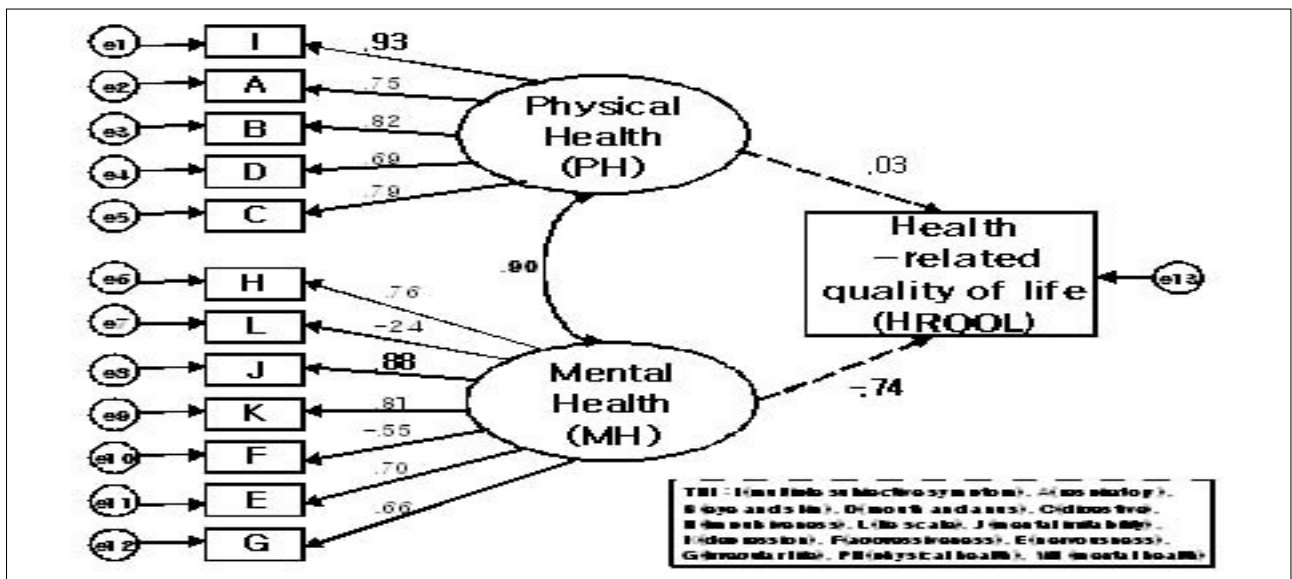


Fig. 1. Path diagram of structural equation modeling

본 연구에서 연구대상자의 심신 자각증상을 표준화한 결과 정신적 척도득점이 신체적 척도득점 보다 높게 나타났다. 이는 최미경(2007)의 연구와 일치하고 있으며, 최치원(1999)은 치과기공사의 경우 신체적 영역의 호소양상이 더 높게 나타났다는 결과와는 다르나 최미연(1992), 정윤정(2007)은 근로자들은 비신체적인 영역에서 더 높은 척도득점을 보였는데 이는 근로조건에 따른 정신적 피로가 더 크기 때문이라고 한 보고가 반영된 것으로 판단된다. 또한 치과기공사가 제작한 보철물은 환자와 거래처 치과에게 만족감으로 이어져야 끝나는 과정이므로 치과기공사들은 자신이 제작한 치과보철물에 대한 책임감이 높기 때문에 나타난 결과로 판단된다.

세부항목별 점수에서는 정신적 척도득점의 세부요인에 속하는 공격성(F)이 20.14로 가장 높고, 육체적 척도득점의 세부요인에 속하는 구강과 항문(D)이 15.29로 가장 낮게 나타났다. 이는 임무혁 외(2003)에서 소음에 노출되는 근로자들은 공격성(F)이 높았다는 결과와 일치하며, 송재상 외(2006)에서 치과기공사들의 작업환경은 분진, 소음, 고온 등의 물리적 유해환경과 석면, 산과 유기용제 등의 화학적 유해환경 등 여러 위험요인에 노출되어 있다는 보고가 반영된 결과로 판단된다.

성별에서 여성이 남성보다 신체적, 정신적 척도득점 및 세부항목에서 호흡기(A), 허구성(L), 공격성(F)을 제외한 9개의 항목에서 통계적으로 유의미하게 높게 나타났다 ($p < 0.001$). 이는 김원수(1990)에서 호흡기를 제외한 나머지 항목에서 여성 치과기공사가 남성 치과기공사보다 호소율이 높았다는 결과와 임무혁 외(2003), 최미경(2007), 정윤정(2007)에서 여자가 남자보다 심신 자각증상 호소가 모두 높았다는 결과와 일치한다. 또한 여성의 연약한 체질로 인해 작업환경에서 오는 신체적 증상을 더 느끼고, 직업관과 남성보다 적은 임금, 감정표현이 적은 여성 고유의 성격으로 인해 심리적 호소증상이 높으며(김정근과 채인택, 1991), 여성이 남성보다 병에 더 잘 걸리고 가사노동 등 직장생활 외의 요인으로 피로감을 더 느끼고, 알려지지 않은 직업병에 더 민감하다(최미연, 1992; 정윤정, 2007)는 현상이 반영된 것으로 판단된다.

이러한 결과를 고려 할 때 여성의 비율이 점점 증가하고, 여성의 직무가 과거와는 달리 다양한 치과보철물 제

작과정에 참여하고 있는 추세를 고려한다면, 치과기공제도 정기적인 실내 작업환경 검사 및 치과기공사의 건강증진을 의무화하는 방안을 법제화하여 많은 건강증진의 기회를 부여해야 한다고 판단된다.

연령에서 20대가 신체적 척도득점과 정신적 척도득점이 가장 높고 40대가 가장 낮게 나타났다. 이는 김원수(1990), 정윤정(2007)의 결과와 비슷한 양상을 보였고, 김정근과 채인택(1991)에서 연령이 낮을수록 직장생활의 적응 때문에 심리적 호소가 높다고 한 결과가 반영된 것으로 판단된다. 치과보철물의 성패는 치과보철물 제작경험과 함께 제작 노하우(Know-how)가 매우 중요한 수작업에 의해 대부분 이뤄지고 있다. 그러나 젊은 기공사의 경우 임상경험이 적기 때문에 치과보철물 작업과정이 힘들기도 할 뿐만 아니라 선임 치과기공사에게 임상경험과 그 기술을 전수받기 위해서는 각고의 노력이 따라야 하기 때문에 스트레스에 대한 호소가 높았을 것으로 판단된다.

직위에서는 주임기사가 신체적 척도득점이 가장 높고, 보조기사에서 정신적 척도득점이 가장 높았으며, 소(실)장에서 가장 낮게 나타났다. 이는 김원수(1990)의 연구에서 남성 치과기공사는 연마업무에서 심신자각증상이 종합적으로 높았고, 소장이 제일 낮은 호소율이 나타났다고 한 결과와 비교해 보면 과거보다 현재 치과기공계의 직위 체계가 더욱 세분화됨으로서 소장은 주로 거래처 방문과 관리 등의 경영업무에 주력을 하고, 치과보철물에 대한 양적·질적 결과에 대한 책임은 주임기사가 주로 지기 때문으로 생각된다. 또한 보조기사는 치과보철물 제작과정 중 가장 첫 업무인 모형제작과 가장 끝 업무인 연마를 주로 담당하기 때문에 자신의 업무를 정확하게 처리해야만 모형과 구강 내에서의 치과보철물 오차를 최소화 할 수 있기 때문에 정신적인 스트레스를 많이 받는 것으로 판단된다.

직무에서 도재는 신체적 척도득점이 가장 높고, 교정은 정신적 척도득점이 가장 높았으며, 국소(충)의치에서 가장 낮게 나타났다. 신체적 척도득점이 도재업무에서 높은 것은 다른 직무보다 작업과정의 부담이 축성과 조각, 외형다듬기 등으로 세분화되어 있고 특히 도재에서 축성업무는 주로 여성들이 담당을 많이 하기 때문에 앞에서 말한 바와 같이 여성의 특유의 생리적 특성이 반영된 결과

로 판단되며, 교정업무에서 정신적 척도특점이 가장 높은 것은 교정 장치물을 전문적으로 제작하는 치과기공소가 적기 때문에 타 직무보다 직장이동 및 제작기술을 선배 치과기공사에게 전수받기가 쉽지 않기 때문에 나타난 결과로 판단된다. 한편으로 국소(총)의치는 고정성 보철물보다 환자의 기대치가 적고 수리가 가능하기 때문에 상대적으로 재제작이 적으며, 제작과정이 복잡하고 장기간이 소요되지만 치아가 거의 없거나 하나도 없는 환자들을 대상으로 저작기능과 심미성 등의 상실된 치아의 기능을 회복시켜 주는데서 오는 만족감이 크기 때문에 나타난 결과로 생각된다.

근무환경에서는 '매우 불량하다'에서 신체적 척도특점과 정신적 척도특점이 가장 높았고, '좋은 편이다'에서 가장 낮게 나타났다. 이는 최미연(1992), 양기성(2005), 배영준(2008)은 작업환경이 나쁠수록 높은 자각증상 호소가 높고 건강행위 실천이 낮았다는 보고와 일치하고 있다. 방선애(1987)는 치과기공사의 전직이유가 근무조건이나 환경 때문이 가장 많았고, 근무조건을 개선할 가장 원하는 사항이라고 하였다. 오영아 외(2002)는 근무환경은 신체적, 정신적으로 근로자의 건강에 영향을 미치며, 근무환경이 열악할수록 스트레스를 포함한 불안과 긴장, 불만, 무기력 등의 정신적 건강호소가 높았기 때문에 근무환경과 정신건강과의 관련성이 높다고 한 결과가 본 연구에도 반영된 것으로 판단한다.

휴식 수는 '없다'에서 신체적 척도특점과 정신적 척도특점이 가장 높고, '3~4회'에서 가장 낮게 나타났다. 이는 김원수(1990)에서 작업시간이 길수록 휴식시간이 부족하고 이로 인해 건강상 문제가 발생해서 호소율이 높았다는 결과가 반영된 결과로 판단되며, 근로기준법에 휴게시간은 취업규칙의 필요사항으로 5인 미만규모의 사업장에도 적용되고 있다(김재훈, 2007)는 현실을 고려할 때 치과기공계에도 정기적인 휴식시간을 구체화하여 규정될 필요가 있는 것으로 판단된다.

치과기공사의 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 심신 자각증상 요인을 분석한 결과에서는 정신적 자각증상(-.736)이 신체적 자각증상(.029)보다 더 많은 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 세부요인 중에서는 다호소(I) 요인이 .933로 가장 많은 영향을 미치는 것으로 나타났고 다음

으로 정서불안정(J)요인(.879)으로 나타났다. 이는 김은하와 이지원(2009)에서 정신적 요인에 해당하는 우울이 가장 강력한 설명변인이었다는 보고와는 다르게 나타나 이에 대한 후속연구가 필요한 것으로 사료되며, 이는 앞에서 정신적 척도특점(자각증상)이 신체적 척도특점(자각증상)보다 높게 나타난 결과가 반영된 것으로 판단된다.

본 연구에서 우리나라 치과기공사는 신체적 자각증상뿐만 아니라 정신적 자각증상도 타 직종보다 높게 나타났으며, 건강관련 삶의 질은 낮은 것으로 나타났다. 특히 건강관련 삶의 만족도를 향상시키기 위해서는 정서불안정(J)요인 및 정신적 자각증상을 감소시키는 것이 가장 중요한 것으로 나타났다.

일반적으로 건강은 의료행위에 의해 유지 및 증진되는 것이 아니라 개인이 스스로 일상생활 속에서 건강행위의 실천을 통해 건강상태를 증진시키는 것이며(이준혁, 2001), 건강증진은 개인 생활습관의 변화와 환경개선 및 보건과 관계된 조직과 정치적인 변화에 따라 건강증진에 도움이 되는 노력을 의미하기에(Green & Kruter, 1997) 현대는 개인의 건강관련 삶의 질에 대한 자각 정도를 측정하는 것이 중요시 되고 있다(송경희, 2007; 권순석, 2010).

이러한 현실을 고려할 때 치과기공사의 건강관련 삶의 질 향상을 위해서는 무엇보다 먼저 치과기공소(실)의 작업환경을 개선하여 자신의 직장에 대한 만족감과 편안함을 느끼도록 해야 한다고 판단되며, 나가서는 합리적인 급여체계 및 야간수당 지급 등의 복지수준을 향상시켜 치과기공사라는 직업의 자부심과 긍지를 높이는 것이 정신적 건강을 향상시켜 주는 방안이라고 사료된다. 또한 5인 이상 사업장의 주 40시간 근무제와 5인 이하 사업장의 퇴직급여 적용 의무화에 따라 아직까지도 제도화 되지 못한 정기 건강검진 및 불명확한 출, 퇴근시간 등의 복지제도 개선이 조속히 실행되어 치과기공사의 신체적, 정신적 자각증상을 감소시켜야 하며, 대한치과기공사 협회 및 관련 정부 부처에서 합동조사를 통한 객관적이고 구체적인 치과보철물 의뢰기간의 체계화 및 규제방안 등 치과기공사의 권리향상을 위한 법규마련이 필요한 것으로 판단된다.

한편 치과보철물의 생산성 향상과 전문 인프라확보를 위해서는 치과기공사의 건강증진이 체계적으로 관리될 수

있도록 협회나 정부 부처의 관심과 상호협조가 반드시 필요하며, 직업관련 질병예방을 위해 객관적인 지표를 활용한 정기적인 자각증상 파악 및 건강 위해요인 조사와 함께 지속적인 후속연구가 이어져야 한다고 생각된다.

본 연구의 제한점으로는 연구대상자들이 심신 자각증상과 건강관련 삶의 질을 주관적인 판단에 따라 답변을 하였기 때문에 과대 또는 과소평가되어 반영될 수 있는 가능성을 배제하기 힘들고, 일정시점에서 일부 치과기공사들을 대상으로 한 결과이므로 일반화 시키는 데는 무리가 따른다.

V. 결 론

본 연구는 치과기공사들의 심신 자각증상을 조사하여 치과기공사들의 보편적 건강문제를 파악하고, 건강관련 삶의 질에 연관성을 갖고 있는 심신 자각증상요인을 분석함으로써 효율적인 건강관리와 건강관련 삶의 질 증진을 위한 대책과 프로그램 개발에 필요한 기초자료를 제공하고자 하였다. 연구대상자는 전국의 치과기공소(실)에 근무하는 치과기공사 2,000명을 무작위 표본추출 하였고, 2009년 1월 19일부터 4월 30일까지 설문조사를 실시하였으며, 미 반송 되거나 자료가 불충한 설문지 287매를 제외한 총 1,525매를 분석대상으로 하였다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 연구대상자의 심신 자각증상의 호소양상에서 정신적 건강의 척도특점이 18.68로 신체적 건강의 척도특점(17.28)보다 높게 나타났고, 세부항목을 표준화한 결과에서는 공격성(F)의 척도특점이 20.14로 가장 높았으며, 구강과 향문(D)의 척도특점이 15.29로 가장 낮게 나타났다.
2. 연구대상자의 건강관련 삶의 질 평가에서는 신체적 요소(PCS)가 72.01로 정신적 요소(MCS) 63.76보다 높게 나타났으며, 건강관련 삶의 질의 전체 만족도는 67.89로 나타났다.

3. 연구대상자의 일반적 특성의 모든 항목에서 신체적 건강의 척도특점이 정신적 건강의 척도특점 보다 높게 나타났고, 세부항목 중에서는 다호소증상(I)의 척도특점이 가장 높았으며, 공격성(F)의 척도특점이 가장 낮게 나타났다.

4. 연구대상자의 건강관련 삶의 질(HRQOL)에 영향을 미치는 심신 자각증상 요인을 분석한 결과 $\chi^2=556.913$, $df=64$, $/df=8.702$, $p=0.000$ 이며, $GFI=.944$, $AGFI=.920$, $NFI=.601$ 로 나타났고, 심신 자각증상 요인 중 신체적 자각증상에는 다호소(I) 요인(.933)이, 정신적 자각증상에는 정서불안정(J) 요인(.879)이 가장 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 건강관련 삶의 질에는 심신 자각증상 요인 중 정신적 자각증상(-.736)이 신체적 자각증상(.029)보다 더 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다.

참 고 문 헌

권순석. 치과기공사의 건강 자각증상 호소율과 삶의 질과의 연관성. 한양대학교 대학원 박사학위논문, 2010.

김도희. 일부 치과기공소 분진 및 중금속 농도의 작업환경 평가. 순천향대학교 대학원 석사학위논문, 2006.

김원수. Today Health Index에 의한 치과기공사의 건강 실태에 관한 연구. 중앙대학교 대학원 석사학위논문, 1990.

김은영, 신은영, 김윤미. 뇌졸중 환자가족의 가족부담감과 건강관련 삶의 질. 한국보건간호학회, 18(1), 5-13, 2004.

김은하, 이지원. 복지관 이용 노인의 건강관련 삶의 질 영향요인: 일상생활 수행능력, 수면의 질 및 우울을 중심으로. 한국노년학회, 29(2), 425-440, 2009.

김재훈. 근로시간 및 휴게제도의 특례규정 개선방안에 관한 연구. 산업관계연구, 17(1), 163-186, 2007.

김정근, 채인택. THI에 의한 서울 일부지역 가정부업 여성 노동자들의 건강수준에 관한 연구. 한국보건통계학회지, 16(1), 46-55, 1991.

- 김지화. 구강보건이 전신건강과 건강관련 삶의 질에 미치는 영향: 영남지역 일부 주민들을 대상으로. 계명대학교 대학원 석사학위논문, 2007.
- 민경진, 고영주, 차춘근. 치과기공사에 있어서 직무만족도와 건강관련 삶의 질의 관련성. 보건교육건강증진학회, 21(1), 217-242, 2004.
- 방선애. 치과기공사와 타 의료기사간의 직무만족에 관한 비교 조사연구. 국민대학교 대학원 석사학위논문, 1987.
- 배영준. 치과기공사의 작업환경과 작업관련증상. 경북대학교 대학원 석사학위논문, 2008.
- 송경희. 한국 성인의 건강 및 구강건강관련 건강관련 삶의 질 평가에 관한 연구. 한양대학교 대학원 석사학위논문, 2007.
- 송재상, 임무혁, 박만철. 치과기공사를 위한 작업환경관리학. 초판, 정문각, 51-97, 2006.
- 양기성. 치과기공사의 작업환경과 자각증상 및 건강행위 실천의 관련성. 영남대학교 대학원 석사학위논문, 2005.
- 오영아, 이명선, 이경용. 제조업 근로자의 작업환경인지도와 스트레스와의 관련성 연구. 대한산업의학회지, 14(3), 301-314, 2002.
- 윤태호, 문옥륜, 이상이, 정백근, 이신재, 김남순, 장원기. 우리나라의 사회계층별 건강행태의 차이. 대한예방의학회지, 33(4), 469-476, 2000.
- 이덕수. 치과기공사의 직무스트레스가 신체증상에 미치는 영향. 영남대학교 대학원 석사학위논문, 2010.
- 이준혁. 군 간부들의 건강실천행위에 영향을 미치는 요인. 연세대학교 대학원 석사학위논문, 2001.
- 임무혁, 신중규, 이송권. THI를 이용한 소음이 근로자들의 건강에 미치는 영향조사. 한국산업위생학회지, 13(1), 7-15, 2003.
- 임병철. 우리나라 치과기공사의 직업성 질병과 관련요인에 대한 조사연구. 계명대학교 대학원 석사학위논문, 2001.
- 정윤정. THI를 이용한 의료기사의 건강수준 평가. 가천의과학대학교 대학원 석사학위논문, 2007.
- 차봉석, 고상백, 장세진, 박종구, 강명근. SF-36을 이용한 근로자들의 건강수준 평가. 대한산업의학회지, 10(1), 9-19, 1998.
- 최미경. THI를 이용한 비만 중학생들의 건강수준 평가. 한양대학교 대학원 석사학위논문, 2007.
- 최미연. THI에 의한 도시 근로여학생의 건강상태에 관한 조사 연구. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 1992.
- 최치원. THI에 의한 치과의사들의 건강실태 및 건강행위에 관한 조사연구. 서울대학교 대학원 석사학위논문, 1999.
- Cockerham WC, Sharp K, Wilcox JA. Aging and perceived health status. *Journal of Gerontology*, 38(3), 349-355, 1983.
- Dixon JK, Dixon JP, Hickey BM. Energy as a central factor in the self-assessment of health. *ANS* 15(9), 1-12, 1993.
- Green L, Kruter MW. *Health Promotion Planning: An educational and environmental approach*. 2nd ed, Mayfield, Mountain View, CA, 1997.
- Jacobsen N, Pettersen AH. Self-reported occupation-related health complaints among dental laboratory technicians. *Quintessence International*, 24(6), 409-415, 1993.
- Kaplan G, Barell V, Lusky A. Subjective state of health and survival in elderly adults. *Journal of Gerontology*, 43(4), 114-120, 1988.
- Linn BS, Linn MW. Objective and self-assessed health in the old and very old. *Social Science and Medicine*, 14, 311-315, 1980.