Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society
Vol. 12, No. 10 pp. 4484-4492, 2011

http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2011.12.10.4484

치과기공사의 신체자각증상과 건강행위 실천의 관련성

권은자[1*], 한민수[1], 오선미[1]
[1]혜전대학교 치기공과

The Relationship between Physical Subjective Symptoms and Practice of Health Behavior of Dental Technicians

Eun-Ja Kwon[1*], Min-Soo Han[1] and Seon-Mi Oh[1]
[1]Dept. of Dental Technology, Hyejeon College

요 약 본 연구는 치과기공사의 자각증상과 건강행위 실천도를 분석하고 그 상관관계를 알아보기 위해 서울시, 인천시, 전북지역의 치과기공사 250명을 선정하고 자기 기입식 설문지를 이용하여 2010년 10월 11일부터 11월 25일까지 조사를 실시하였다. 수집된 자료의 분석결과, 자각증상 전체 평균은 2.83으로 비교적 높게 나타났으며, 건강행위 실천의 영역별 전체 평균은 2.76으로 나타났다. 자각증상과 건강행위 실천의 상관관계를 분석한 결과 대부분의 변수가 유의한 수준의 역 상관관계로 나타나 작업 시 건강행위 실천도가 높을수록 신체적 자각증상은 낮아지는 것으로 나타났다. 연구결과, 치과기공사의 작업장 환경 개선과 건강행위를 실천하여 건강을 유지하기 위한 노력이 필요할 것으로 생각된다.

Abstract The purpose of this study was to analyze dental laboratory's self health recognition level and health behavior level and to examine its correlation. 250 dental technicians in Seoul, Incheon, and Jeonbuk area were selected. Survey was carried out from October 11, 2010 to November 25, 2010 by using self-administered questionnaire. The following are the analytical results in the collected data. The average in the self- health recognition was indicated to be high with 2.83, The average of health behavior was indicated to be high with 2.76. As for correlation between self health recognition and health behavior, most of variables were indicated to have reverse correlation, it was concluded that higher health behavior likely led to lower self health recognition. From the result of this study, the work environment of dental technician must be improved and do more Practice of Health Behavior to improve and maintain their health.

Key Words : Dental technician, Health behavior, Physical subjective symptoms

1. 서론

치과계에서 치과보철물 제작 분야를 담당하고 있는 치과기공사는 제작과정 중 작업환경업무 등과 관련하여 여러 가지 신체적·정신적 위험요인에 노출되고 있으며 이로 인한 건강장애에 관한 자각증상을 경험하고 있다[1]. 치과기공 작업은 작업 환경으로 인한 질환뿐만 아니라, 직무 특성상 주로 앉은 자세에서 장시간 움직임이 없거나 불편한 자세로 미세한 정밀 작업을 요구하기 때문에 정적이고 긴장된 상태에서 수행되며, 복잡한 과정마다 섬세한 손길이 요구되므로 긴장의 연속이 이루어지는 작업이다[2-4].

치과기공소는 일반적으로 알려진 유해성 이외에도 잠재적 유해성이 존재하고 있으므로 충분한 보호구와 배기시설이 요망되며 작업 시 치과기공사 스스로 위생에 많은 관심[5]과 자발적이고 적극적인 작업환경 개선 노력이 중요하다. 따라서 유해한 작업환경에서 자신을 보호하고 업무 특성상 발생하는 신체적·정신적 스트레스를 효율적으로 관리하여 건강관리에 많은 관심을 가져야 할 필요성은 불가피한 과제이다.

본 논문은 2010년 혜전대학교 교내학술연구비 지원에 의해 수행되었음
*교신저자 : 권은자(rnjs2804@hj.ac.kr)
접수일 11년 08월 29일 수정일 11년 09월 09일 게재확정일 11년 10월 06일

또한, 치과분야에서 사용되고 있는 재료의 특성으로 말미암아 건강에 위협을 받아왔음에도 불구하고, 우리나라에서는 체계적인 임상 검사의 부재로 인하여 직업성 건강장애에 대한 보고가 많지 않은 실정이나 우리나라의 치과기공의 역사가 길어짐에 따라 직업병이 나타날 가능성이 충분히 있다. 최근 치과기공소의 대형화, 기업화가 많이 이루어지면서 작업환경과 치과기공사들의 건강 진단 등에 대한 관심과 중요성이 많이 제기되고 있으며, 치과기공소의 작업환경과 치과기공사들을 대상으로 한 건강 장해에 대한 연구[6,10,14,1]가 다수 발표되고 있다.

한국산업인력공단 중앙고용정보원이 2004년 10월부터12월까지 조사한 '산업·직업별 고용구조 조사' 결과에 의하면 주당작업시간이 치과기공사 56.7시간, 치과의사 48.3시간, 치과위생사 50.4시간 등으로 조사되었다[7]. 이러한 장시간의 작업은 이직의 원인으로도 작용하여 조속한 개선이 필요한 실정이다[8].

많은 선행 연구들이 치과기공사의 호흡기계 자각증상, 근·골격계 자각증상 등 신체자각증상에 관한 많은 연구들이 있었으나 대부분 자각증상과 요인을 주로 보고하였다. 그러므로 생활습관 및 직무환경을 파악하고 치과기공사의 자각증상과 건강행위실천과의 관계에 대한 많은 연구의 필요성이 제기되고 있다.

이에 본 연구는 치과기공사의 근·골격계 자각증상, 호흡기 자각증상, 안과 자각증상 , 피부 자각증상, 청력 자각증상, 스트레스 자각증상을 파악하고 그와 관련된 근·골격 영역, 호흡기 영역, 안과 영역, 피부 및 감염 영역, 청력 영역, 피로 및 스트레스 영역의 건강행위 실천도를 조사하여 문제점과 개선 방안을 제시함으로써 작업 시 생활습관 개선과 보다 나은 직무환경을 조성하여 치과기공사들의 효율적인 건강 상태를 유지, 증진시킬 수 있는 방안을 마련하는데 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 2010년 10월 11일부터 11월 25일까지 서울시, 인천시, 전북도내에서 근무하는 치과기공사 250명을 편의표본추출 하여 자기기입식 설문지조사를 통하여 실시하였다. 총250부를 배부하여 회수된 설문지는 225부(90.0%)였으며, 그 중 불성실하고 미흡하게 응답하여 분석에 사용할 수 없는 5부를 제외한220부(88.0%)를 분석 자료로 사용하였다.

2.2 연구도구

본 연구의 검사 도구는 박영대[7], 김영태[9]등이 활용하여 신뢰성과 타당성이 입증된 설문지를 여러 관련 문헌들을 참조하여 수정·보완하여 작성하였다.

2.2.1 일반적인 특성 측정도구

일반적인 특성 및 관련 특성 문항은 성별, 직무만족정도, 치과기공 업무지속 계획, 치과기공 업무 시 신체의 불편한 증상 등의 총 14문항으로 구성하였다.

2.2.2 자각증상 측정도구

설문문항은 근·골격계 증상 4문항, 호흡기 증상 4문항, 안과 증상 4문항, 피부 증상 4문항, 청력 증상 2문항, 스트레스 증상 4문항 등의 총 22문항으로 구성하였다. 점수는 5점 척도로 점수가 높을수록 자각증상이 심한 것을 의미한다. 자각증상을 파악하기 위한 도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha 계수를 구했으며 계수 값은 0.9187로 나타났다.

2.2.3 건강행위 정도 측정도구

설문 문항은 근·골격 영역 3문항, 호흡기 영역 3문항, 안과 영역 3문항, 피부 및 감염 영역 4문항, 청력 영역 1문항, 피로 및 스트레스 영역 3문항 등의 총 17문항으로 구성하였다. 점수는 5점 척도로 점수가 높을수록 건강행위 실천을 잘하고 있음을 의미한다. 이 도구의 Cronbach's alpha 신뢰도계수 값은 0.8082로 나타났다.

2.3 분석방법

본 연구의 수집된 자료는 SPSS Win 17.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 일반적 특성 및 관련 특성은 빈도와 백분율을 산출하였으며, 대상자의 일반적 특성에 따른 신체자각증상, 건강행위에 대한 차이검증은 변수의 특성에 따라 t-test 또는 F-test(ANOVA)를 사용하여 $p<.05$ 수준에서 유의한 차이가 있는 변수는 Duncan's Multiple Range test를 하여 사후 검증을 시도하였다. 자각증상, 건강행위실천 정도에 대한 문항별 점수는 평균과 표준편차를 산출하였으며, 자각증상과 건강행위실천의 상관관계는 Pearson 적률 상관관계를 사용하였다.

3. 연구결과

3.1 조사대상자의 일반적인 특성

본 연구를 위한 조사 대상자들의 일반적인 특성 및

관련 특성의 결과는 표 1과 같다.

[표 1] 조사대상자의 일반적 특성 및 관련특성
[Table 1] Research subject's general characteristics and relevant features

특 성	구 분	N	백분율 (%)
성 별	남	144	65.5
	여	76	34.5
연 령 (세)	22~ 29	98	44.5
	30 ~ 39	87	39.5
	40 ~	35	15.9
결 혼 상 태	미 혼	131	59.5
	기 혼	89	40.5
업 무 분 야	도 재	94	42.7
	관 교 의 치	47	21.4
	국 부 의 치	31	14.1
	교 정	12	5.5
	전반적인 업무	36	16.4
담 당 직 위	소 장	27	12.3
	주 임 기 사	39	17.7
	일 반 기 사	118	53.6
	실 장	21	9.5
	기 타	15	6.8
치과 기공 경력 (년)	1 미만	28	12.7
	1 ~ 5미만	83	37.7
	5 ~ 10미만	57	25.9
	10 ~	52	23.6
1일 근무시간	8시간 미만	21	9.5
	8 ~ 10시간미만	68	30.9
	10 ~ 12시간미만	94	42.7
	12시간 ~	37	16.8
월 수 입 (만원)	100 미만	15	6.8
	100 ~ 200미만	97	44.1
	200 ~ 300미만	62	28.2
	300 ~ 400미만	27	12.3
	400 ~	19	8.6
건 강 상 태	건 강	61	27.7
	보 통	127	57.7
	건강치 못함	32	14.5
흡 연 여 부	흡 연	78	35.5
	비 흡 연	125	56.8
	과거 흡연경력 있슴	17	7.7
음 주 여 부	음 주	140	63.6
	비 음 주	80	36.4
직무 만족도	불 만 족	52	23.6
	보 통	97	44.1
	만 족	71	32.3
업무 지속 계획	아 니 다	19	8.6
	보 통	68	30.9
	계속 지속	133	60.5
신체 자각 증상	근, 골격계	93	42.3
	호 흡 기 계	61	27.7
	피 부 질 환	27	12.3
	청력 증상	14	6.4
	안과적 증상	25	11.4

성별로는 남자가 65.5%, 연령 분포는 22세~29세가 44.5%로 가장 많은 빈도를 차지하였고, 결혼상태는 미혼이 59.5%, 업무분야는 도재가 42.7%, 담당직위는 일반기사가 53.6%, 경력은 1~5년 미만이 37.7%, 근무시간은 10~12시간 미만이 42.7%, 월수입은 100~200만원 미만이 44.1%, 건강상태는 보통이 57.7%, 흡연여부는 비흡연이 56.8%, 음주여부는 음주가 63.6%, 직무민족정도는 보통이 44.1%, 업무지속계획은 계속 할 것이다가 60.5%, 업무 시 느끼는 신체 자각 증상은 근·골격계에서 42.3%로 조사되어 가장 많이 증상경험을 호소하는 것으로 나타났다.

3.2 작업환경, 직무스트레스 영역별 분석

3.2.1 자각증상의 영역별 분석

[표 2] 자각증상 영역별 점수
[Table 2] Subjective symptoms level

영역	구 분	Min./ Max	M±SD
근, 골격계	1. 온몸이 나른.	1/5	3.38± .94
	2. 팔, 손목, 손가락의 통증	1/5	3.04±1.04
	3. 어깨, 목근육의 통증	1/5	3.63± .94
	4. 등, 허리 통증	1/5	3.39±1.05
	소 계	1/5	3.35± .79
호흡 기계	5. 목에 가래 껴서 자주 헛기침	1/5	2.95±1.06
	6. 목 속이 아프거나 편도선	1/5	2.74±1.02
	7. 콧물, 재채기	1/5	2.91±1.04
	8. 숨 헐떡임 증세	1/5	2.29± .94
	소 계	1/5	2.72± .77
안과 증상	9. 눈꼽이 자주 낌	1/5	2.62±1.03
	10. 오후에 눈이 침침	1/5	3.31±1.13
	11. 눈을 계속 깜박이거나 눈물	1/5	2.66±1.02
	12. 눈의 충혈	1/5	3.00±1.13
	소 계	1/5	2.89± .65
피부 증상	13. 피부 가려움증		
	14. 피부에 반점 같은 것이 생김	1/5	2.76±1.15
	15. 피부가 약하거나 자극에 예민	1/5	2.32±1.08
		1/5	2.82±1.16
	16. 피부가 갈라지고 부풀어 오름	1/5	2.66±1.15
	소 계	1/5	2.64± .92
귀의 증상	17. 귀속에서 소리	1/5	2.15± .92
	18. 작은 소리를 잘 듣지 못함	1/5	2.85±1.13
	소 계	1/5	2.49± .88
스트레스 자각 증상	19. 두통, 수면장애	1/5	2.50±1.10
	20. 소화가 잘 안됨	1/5	2.76±1.12
	21. 머리가 무겁거나 아파서 고생	1/5	2.82±1.18
	22. 작업 중 사소한 일에도 짜증	1/5	2.87±1.13
	소 계	1/5	2.73± .91
	건강상태 전체	1/5	2.83± .65

조사대상자의 신체 자각증상 정도를 측정한 결과 영역별 점수는 Table 2와 같다. 각 영역의 건강상태를 나타내는 자각증상 중 평균이상의 영역을 살펴보면 근·골격계에서 가장 높게 나타났다. 어깨, 목근육의 통증이 3.63점으로 가장 높게 측정되었고 팔·손목·손가락의 통증이 3.04점으로 가장 낮은 점수로 나타났다. 안과증상은 오후에 눈이 침침이 3.31점으로 가장 높았고, 눈꼽이 자주 낌이 2.62점으로 가장 낮은 점수로 나타났다.

자각증상의 영역별 평균은 '근·골격계' 3.35, 안과영역' 2.89, '스트레스 자각증상' 2.73, '호흡기계2.72, ' 피부증상' 2.64, '귀의영역' 2.49 순으로 나타났으며, 자각증상 영역별 전체 평균은 2.83으로 측정되어 어느 정도의 신체적 자각증상을 인지하고 있고, 특히 근·골격계 영역에서 높게 느끼고 있음을 알 수 있다.

3.2.2 건강행위 실천의 영역별 분석

[표 3] 건강행위 영역별 점수
[Table 3] Practice of health behavior level

영역	구 분	Min./ Max	M±SD
근, 골격	1. 작업 중 틈틈이 목운동	1/5	2.80± .93
	2. 바른자세 유지하고 작업	1/5	2.92± .81
	3. 가끔씩 스트레칭	1/5	2.84± .94
	소 계	1/5	2.85± .73
호흡기	4. 각종 연삭, 연마 작업마스크 착용	1/5	3.35±1.11
	5. 주조 시 마스크 착용	1/5	2.65±1.13
	6. 작업실 내 자주 환기	1/5	2.88± .92
	소 계	1/5	2.96± .79
시력	7. 작업 시 보안경 착용	1/5	2.78±1.14
	8. 눈의 피로 해소 위해 지압, 멀리 바라보기	1/5	2.29± .87
	9. 시력보호 위해 조명선택	1/5	2.36± .97
	소 계	1/5	2.47± .75
피부및 감염	10. 작업 시 손보호 장갑 착용	1/5	2.57±1.04
	11. 작업 후 항상 손 씻음	1/5	3.75± .89
	12. 손 씻은후 보호크림 바름	1/5	3.06±1.11
	13. 모형 작업 시 모형의 사전 소독 작업	1/5	2.07± .91
	소 계	1/5	2.86± .57
청력	14. 청력보호를 위해 소음 발생 시 귀마개 사용	1/5	1.67± .79
	소 계	1/5	1.67± .79
피로 및 스트레스	15. 식사 후 약간의 휴식	1/5	3.02±1.09
	16. 점심시간외 작업 중간 휴식	1/5	2.95± .97
	17. 스트레스 관리	1/5	3.03± .94
	소 계	1/5	3.0± .79
	건강행위 전체	1/5	2.76± .48

건강행위 실천 정도를 측정한 결과 영역별 평균과 표준편차는 표 3과 같다. 각 영역의 건강행위 실천정도를 문항별로 살펴보면 '작업 후 항상 손 씻음' (M=3.75)에서 가장 높게 측정되었고'각종 연삭, 연마 작업 시 마스크를 꼭 사용' (M=3.35), '손 씻은 후 보호크림 바름' (M=3.06), '스트레스 관리 노력' (M=3.03)순으로 나타났다.

건강행위 실천의 영역별 평균은 '피로 및 스트레스 영역' 3.00, '호흡기 영역' 2.96, '피부 및 감염 영역' 2.86, '근·골격계 영역' 2.85, '시력 영역' 2.47, '청력 영역' 1.67 순으로 나타났으며, 건강행위 실천의 영역별 전체 평균은 2.76으로 측정되었다. 분석 결과 피로 및 스트레스에 대한 증상은 어느 정도 적극적으로 대처하고 있으나 청력에 대한 건강행위 실천도가 가장 낮게 나타나 문제 시 되며 대부분의 신체에서 느끼는 자각증상에 대해 건강행위 실천도가 그다지 높지 않은 것으로 나타났다.

3.3 조사대상자의 특성별 차이

3.3.1 자각증상 차이검증

연구 대상자의 일반적 특성 및 관련 특성에 따른 자각증상 정도는 표 4에 나타나 있다. 일반적 특성 중 성별 항목에서 유의한 차이가 있었다(P<0.05). 여성 2.96, 남성 2.77 순으로 나타났다. 업무분야 항목에서도 유의한 차이가 있었다(P<0.05). 교정이 3.18로 가장 높았고, 도재 2.98, 전반적인 업무 2.74, 국부의치 2.69, 관교의치 2.63 순으로 나타났다. 근무시간 항목에서도 유의한 차이가 있었다(P<0.05). 12시간 이상이 3.17로 높았고, 10~12시간 미만 2.85, 8~10시간 미만 2.78, 8시간 미만 2.39 순으로 나타났다. 건강상태 항목에서도 유의한 차이가 있었다(P<0.05). 건강하지 못함이 3.34, 보통 2.87, 건강함 2.50 순으로 나타났다. 직무만족도 항목에서도 유의한 차이가 있었다(P<0.05). 불만족이 3.21로 가장 높았고 보통 2.84, 만족 2.56 순으로 나타났다. 업무지속계획 항목에서도 유의한 차이가 있었다(P<0.05). 하지 않을 것이다 3.11, 보통 2.99, 계속 한다 2.72순으로 나타났다. 그 밖의 연령, 결혼상태, 담당직위, 경력, 월수입, 흡연여부, 음주여부, 신체불편증상 항목은 유의성이 없는 것으로 나타났다.

3.3.2 건강행위 실천 차이검증

연구 대상자의 일반적 특성 및 관련특성에 따른 건강행위 실천 정도는 근무시간 항목, 건강상태 항목, 직무만족도 항목에서 유의한 차이가 있었다(P<0.05). 각 항목별로 근무시간 항목은 8~10기간 미만이 2.90으로 가장

[표 4] 연구 대상자의 일반적 특성 및 관련특성에 따른 자각증상 정도 차이검증
[Table 4] Verification of difference in the subjective symptoms level according to the research subject's general characteristics and relevant features

특 성	구 분	N	M	SD	t or F	p	DMR
성 별	남	144	2.77	.63	-2.073	.039*	
	여	76	2.96	.68			
연 령 (세)	22~ 29	98	2.85	.73	.427	.653	
	30 ~ 39	87	2.87	.63			
	40 ~	35	2.75	.44			
결 혼 상 태	미 혼	131	2.85	.70	.336	.737	
	기 혼	89	2.82	.57			
업 무 분 야	도 재	94	2.98	.70	3.983	.004*	A
	관 교 의 치	47	2.63	.50			B
	국 부 의 치	31	2.69	.55			B
	교 정	12	3.18	.50			A
	전반적인 업무	36	2.74	.70			B
담 당 직 위	소 장	27	2.80	.41	.943	.440	
	주 임 기 사	39	2.69	.62			
	일 반 기 사	118	2.91	.68			
	실 장	21	2.75	.75			
	기 타	15	2.87	.69			
치과 기공 경력 (년)	1 미만	28	2.66	.75	.761	.517	
	1 ~ 5미만	83	2.86	.68			
	5 ~ 10미만	57	2.87	.63			
	10 ~	52	2.86	.57			
1일 근무시간	8시간 미만	21	2.39	.75	7.432	.000*	A
	8 ~ 10시간미만	68	2.78	.54			B
	10 ~ 12시간미만	94	2.85	.64			B
	12시간 ~	37	3.17	.64			B
월 수 입 (만원)	100 미만	15	2.64	.65	.821	.513	
	100 ~ 200미만	97	2.85	.70			
	200 ~ 300미만	62	2.93	.58			
	300 ~ 400미만	27	2.76	.68			
	400 ~	19	2.76	.58			
건 강 상 태	건 강	61	2.50	.64	21.339	.000*	A
	보 통	127	2.87	.58			A
	건강치 못함	32	3.34	.57			B
흡 연 여 부	흡 연	78	2.86	.64	.123	.884	
	비 흡 연	125	2.83	.67			
	과거 흡연경력 있음	17	2.79	.56			
음 주 여 부	음 주	140	2.85	.66	.383	.702	
	비 음 주	80	2.82	.64			
직무 만족도	불 만 족	52	3.21	.66	17.185	.000*	A
	보 통	97	2.84	.59			B
	만 족	71	2.56	.59			B
업무 지속 계획	아 니 다	19	3.11	.72	5.892	.003*	A
	보 통	68	2.99	.57			A
	계속 지속	133	2.72	.66			B
신체 불편 증상	근, 골격계	93	2.78	.65	.395	.812	
	호 흡 기 계	61	2.90	.66			
	피 부 질 환	27	2.89	.72			
	청 각 장 애	14	2.76	.51			
	안과적 증상	25	2.86	.64			

N=220, * p<.05

높았고, 8시간 미만 2.78, 10시간~12시간 미만 2.73, 12시간 이상이 2.61로 가장 낮게 나타났다. 건강상태 항목에서는 건강함 2.93, 보통 2.74, 건강하지 못함 2.55순으로 나타났으며, 직무만족도 항목에서는 만족 2.88, 보통 2.84, 불만족 2.47 순으로 나타났다. 그 밖의 항목에서는 유의성이 없는 것으로 나타났다[표 5].

[표 5] 연구 대상자의 일반적 특성 및 관련특성에 따른 건강행위 정도 차이검증

[Table 5] Verification of difference in the practice of health behavior level according to the research subject's general characteristics and relevant features

특 성	구 분	N	M	SD	t or F	p	DMR
성 별	남	144	2.79	.46	1.116	.266	
	여	76	2.71	.53			
연 령 (세)	22~ 29	98	2.74	.54	1.836	.162	
	30 ~ 39	87	2.73	.47			
	40 ~	35	2.91	.35			
결 혼 상 태	미 혼	131	2.72	.52	-1.670	.096	
	기 혼	89	2.83	.42			
업 무 분 야	도 재	94	2.68	.54	1.473	.211	
	관 교 의 치	47	2.79	.45			
	국 부 의 치	31	2.87	.38			
	교 정	12	2.93	.26			
	전반적인 업무	36	2.80	.50			
담 당 직 위	소 장	27	2.87	.30	.758	.554	
	주 임 기 사	39	2.81	.43			
	일 반 기 사	118	2.73	.51			
	실 장	21	2.82	.57			
	기 타	15	2.67	.59			
치과 기공 경력 (년)	1 미만	28	2.77	.39	1.482	.220	
	1 ~ 5미만	83	2.73	.57			
	5 ~ 10미만	57	2.71	.47			
	10 ~	52	2.88	.37			
1일 근무시간	8시간 미만	21	2.78	.42	3.332	.020*	A
	8 ~ 10시간미만	68	2.90	.50			B
	10 ~ 12시간미만	94	2.73	.46			A
	12시간 ~	37	2.61	.52			A
월 수 입 (만원)	100 미만	15	2.78	.40	1.250	.291	
	100 ~ 200미만	97	2.70	.53			
	200 ~ 300미만	62	2.78	.45			
	300 ~ 400미만	27	2.85	.52			
	400 ~	19	2.93	.32			
건 강 상 태	건 강	61	2.93	.45	7.309	.001*	A
	보 통	127	2.74	.49			B
	건강치 못함	32	2.55	.44			B
흡 연 여 부	흡 연	78	2.72	.47	.677	.509	
	비 흡 연	125	2.78	.49			
	과거 흡연경력 있슴	17	2.86	.50			
음 주 여 부	음 주	140	2.73	.44	-1.515	.131	
	비 음 주	80	2.83	.55			
직무 만족도	불 만 족	52	2.47	.48	14.200	.000*	A
	보 통	97	2.84	.44			B
	만 족	71	2.88	.46			B
업무 지속 계획	아 니 다	19	2.61	.63	2.199	.113	
	보 통	68	2.71	.42			
	계속 지속	133	2.82	.49			
신체 불편 증상	근, 골격계	93	2.75	.46	1.083	.366	
	호 흡 기 계	61	2.72	.53			
	피 부 질 환	27	2.71	.52			
	청 각 장 애	14	2.92	.41			
	안과적 증상	25	2.90	.48			

N=220, * p<.05

[표 6] 자각증상과 건강행위 실천의 상관관계
[Table 6] Correlation between subjective symptoms and practice of health behavior

	건강행위 전체	근, 골격계	호흡기계	시력	피부 및 감염	청력	피로 및 스트레스
자각증상 전체	-.193**	-.150*	-.070	-.004	-.217***	.066	-.267***
근, 골격계 영역	-.239***	-.167*	-.140*	-.122	-.150*	-.138*	-.227***
호흡기계 영역	-.109	-.117	-.009	.040	-.169*	.073	-.159*
안과증상 영역	-.147*	-.160*	.026	.049	-.227***	.062	-.235***
피부증상 영역	-.079	-.019	.001	.011	-.156*	.097	-.149*
귀의 증상 영역	.030	-.040	.100	.104	-.056	.215***	-.075
스트레스 자각증상 영역	-.250***	-.154*	-.218***	-.049	-.179**	.054	-.306***

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

3.4 자각증상, 건강행위 실천과의 상관관계

자각증상과 건강행위 실천의 전체 영역별간의 상관관계 살펴보면 대부분의 변수가 유의한 수준의 역 상관관계로 나타났다. 즉 좋은 생활습관과 직무수행 시 건강행위를 실천할수록 신체 자각증상은 낮아져 건강상태가 좋은 것으로 나타났다. 그 중에서 건강행위 실천 영역의 피로 및 스트레스 영역과 자각증상 스트레스 자각증상과의 관계에서 r=-0.306(p<0.001)로 높은 역 상관관계를 보였다[표 6].

4. 고찰

치과기공사의 근골격계 자각증상에서 근육 및 골격상태와 관련된 건강행위는 작업 특성 상 장시간의 부적절한 작업자세, 운동부족, 작업장 의자의 높낮이 조절 부족, 작업장에서 휴식을 취할 수 있는 공간부족과 과다한 업무량 등으로 인해 지각피로도가 매우 높게 나타나나고 있으나 제대로 자신의 건강관리를 위한 행위가 이루어지지 않고 있다고 보고한 바 있다[10]. 또한 치과기공사는 근무환경에 대한 작업장 만족도가 낮아 스트레스로 인한 건강장해의 가능성이 높은 실정이다. 치과기공의 작업환경은 각종 미세분진, 유독가스, 소음, 조명 등의 위해요소에 노출되어 있으며[11], 이에 따른 신체적 자각증상이 높게 나타나고 있다. 따라서 이러한 증상이 직업병으로 이환되기 전에 예방적 차원의 건강상태 인식과 건강행위의 실천이 요구되고 있다[12].

치과 기공 작업 공정은 많은 기계 기구들을 사용하여 대부분 밀폐된 공간에서 진행된다. 치과기공과정 중 발생되는 석고나 매몰재의 분진, 금속 구조물 제작 과정 중 Co, Cr Ni Mo, Be 등의 분진 발생으로 인하여 각종 중금속과 유해가스, 금속 연마 시에 발생하는 분진 등에 의한 공기오염으로 건강 장애를 일으킬 위험이 높다고 보고되었다.[13]이러한 요인들로 인해 김영태[9]의 연구를 보면 근골격계 자각증상은 온몸이 나른한 경우(64.7%), 어깨와 근육의 통증(79%), 등, 허리의 통증(67%)으로 나타났으며, 호흡기계 자각증상은 기침을 자주한다가(67%), 안과적 자각증상은 오후에 눈이 침침하다(61.4%), 눈에 충혈이 잦다(47.4%)로 나타나고 있다.

이에 본 연구는 치과기공사의 신체적 자각증상에 따른 건강행위 실천 정도를 파악보기 위해 서울시, 인천시, 전북지역 치과기공사를 대상으로 자기 기입식 설문지를 이용하여 조사하였다.

본 연구 결과 조사 대상자의 자각증상 평균은 2.83으로 나타나 증상 경험자가 비교적 많은 것으로 나타났다, 이것은 권은자[14]의 건강상태 평균 2.62와 송어진[15]의 치과기공소 근무 중 전체 자각 증상경험 평균 2.79와는 비슷하게 나타났으나, 양기성[16]의 치과기공사의 전체적인 자각증상 평균3.59보다는 낮게 나타났다. 권은자[14]의 피로와 스트레스 영역이 가장 지각정도가 높다는 결과는 본 연구의 근골격계에서 가장 높은 자각증상을 나타낸다는 연구결과와 차이를 보이고 있으나 정인호[1]의 근골격계 증상 유소견율 89.5%와는 비슷한 결과로 나타났다.

또한, 건강행위 실천도 평균은 2.76으로 나타났으며, 이것은 양기성[16]의 건강행위 평균 2.79. 송어진[15]의 건강행위 실천 평균 2.88과 비슷하게 나타났다. 박영대[7]의 연구에서 치과기공 작업 시 소음기구들의 방음시설부족, 실내조명 시설부족, 보안경 미착용 등으로 시력, 청력을 제대로 보호하지 못하고 있는 것과도 비슷한 결과로 나타나 전반적으로 건강행위 실천은 잘 하지 못하는 것으로 생각되며 치과기공사의 건강행위에 대한 관리가 필요한 것으로 판단된다.

연구결과에서 자각증상 정도는 성별, 업무분야, 근무시간, 건강상태, 직무만족도, 업무지속계획 항목에서 유

의한 차이가 있었다(P<0.05). 자각증상의 영역별 평균은 '근·골격계'(M=3.36), '안과영역'(M=2.89)으로 높게 나타났으며, 특히 목, 어깨, 등. 허리 부위의 자각증상과 오후에 눈이 침침해지거나 눈의 충혈 증상 호소율이 높게 나타나 작업 시 규칙적인 휴식과 일상적인 건강실천 행위가 필요하고, 작업장 환경 개선을 위한 시설확충이 시급하다고 하겠다.

건강행위 실천 정도는 근무시간, 건강상태, 직무만족도 항목에서 유의한 차이가 있었다(P<0.05). 건강행위 실천의 영역별 평균은 '피로 및 스트레스 영역'(M=3.00), '호흡기 영역'(M=2.96)으로 나타났다. 작업 후 손 씻음, 연마 작업 시 마스크 착용, 스트레스 관리 등은 비교적 건강행위 실천율이 높게 나타났으나 청력 보호를 위한 소음 발생 시 귀마개 사용은 거의 하지 않는 것으로 나타나 개인보호구 등의 개선을 위한 노력이 필요하다.

본 연구는 연구대상자가 지역적으로 국한되어 있어 연구결과의 일반화에 한계가 있으므로 앞으로 연구대상 및 연구지역 등을 고려한 연구를 시행하여 연구결과를 일반화시키고, 연구대상자의 주관적 판단의 자각증상과 건강행위 실천에 영향을 줄 수 있는 선행변수들을 고려한 연구가 필요할 것이다. 또한, 치과기공소의 작업환경 관리와 지속적인 건강행위를 통하여 신체부위별 자각증상의 호소에 관한 유해요인에 대해 지속적으로 발굴하고 이에 따른 개선방향을 제시하여 예방을 위한 노력을 해야 할 것이다.

5. 결론

본 연구는 치과기공사의 신체적 자각증상과 건강행위 실천도를 분석하고 그 상관관계를 알아보기 위해 서울시, 인천시, 전북지역의 치과기공사 250명을 대상으로 설문조사 후 분석한 자료의 결과는 다음과 같다.

1. 연구대상자의 자각증상 정도를 분석한 결과 성별, 업무분야, 근무시간, 건강상태, 직무만족도, 업무지속계획 항목에서 유의한 차이가 있었다(P<0.05). 자각증상 전체 평균은 2.83으로 나타나 비교적 높은 신체적 자각증상을 호소하고 있었으며 영역별로는 근·골격계 영역에서 자각증상의 경험이 높음을 알 수 있다.
2. 연구대상자의 건강행위 실천 정도를 분석한 결과 근무시간, 건강상태, 직무만족도 항목에서 유의한 차이가 있었다(P<0.05). 건강행위 실천의 영역별 전체 평균은 2.76으로 나타났다. 피로 및 스트레스 영역과 관련된 건강행위 실천도가 가장 높았으며 청력에 대한 건강행위 실천도가 가장 낮게 나타났다.
3. 자각증상과 건강행위 실천의 상관관계를 분석한 결과 대부분의 변수가 유의한 수준의 역 상관관계로 나타나 작업 시 건강행위 실천도가 높을수록 신체적 자각증상은 낮아지는 것으로 나타났다.

References

[1] Jeong IH, "Investigation on Relevant factors between the Job Stress of the Dental Technicians at the certain areas and theSubjective Symptom for Musculoskeletal System Disorder", Doctors Thesis of Graduate School of Daegu Haany University, 2008.

[2] Lee HK "A study on Dental Technicians stress" J Kor Aca Den Tech 16(1): 101-114, 1994.

[3] Min BK, "The Research on the Working Envi ron ment of Dental Laboratory" Dongnam Health College, 44(1):13, 413-420, 1996.

[4] KIM YS, "A Study on the Job jop-satisfaction of Dental Technicians in Korea", Master Thesis of Graduate School of WonKwang University, 1991.

[5] Lee HK, "A analysis of Factors Influencing Dental Technicians Recognition Level of Their Occupational Disease", Master Thesis of Graduate School of Yonsei University, 1993.

[6] Kim WC, "Subjective Symptoms and Work- related Health Risk Factors in Korean Dental Laboratory Technicians", Dissertation for the degree of Doctor of Graduate School of Catholic University, 2000.

[7] Park YD, "Impacting on Self-Physical Symptoms of Dental Technicians in Factors Daegu",Masters Thesis of Graduate School of Yeungnam Unive rsity, 2005.

[8] Choi UJ, "A Study on the Respiratory System Health Condition of Dental Laboratory Technicians in Jullabuk-do", J Kor Aca Den Tech 24(1):19-31, 2002

[9] Kim YT, "Path Analysis of Factors Impacting on the Dental Technicians' Self Health Recognition", Masters Thesis of Graduate School of Yeungnam University, 2006.

[10] Chung HS, "Dental Technicians' Complaint of Subjective Respiratory Musculoskeleta Symptom and the Reelevant Factors",Master Thesis of Grad uate

School of WonKwang University, 2001.
[11] Park NE, "Factors Impacting on Job Changes of Dental Technicians in Daegu", Masters Thesis of Graduate School of Yeungnam Univer sity, 2004.
[12] Rakowski, "Personal health practices, health status, and expected control over future health Journal of Community Health Fall; 11(3); 189-203, 1986.
[13] Son HO, "Study on the complaint ratio of Respiratory symptoms of the Dental Technicians in Seoul", Masters Thesis of Graduate School of Chung-Ang University, 1989.
[14] Kwon EJ, "A Study on the Work-Related Health Condition and Preventive Health Behaviour of Dental Technicians", Masters Thesis of Graduate School of Dankook University, 2001.
[15] Song EJ, "Working conditions & Health effect to Dental Technicians", Master Thesis of Graduate School of Yonsei University, 2004.
[16] Yang KS, "The Relationship between Work Envir onment Subjective Symptoms and Practice of Health Improving Activities of Dental Techni cians", Masters Thesis of Graduate School of Yeungnam University, 2005.

권 은 자(Eun-Ja Kwon) **[정회원]**

- 2000년 2월 : 단국대학교 보건행정학과(보건행정학석사)
- 2007년 8월 : 배재대학교 재료공학과(공학박사)
- 2003년 3월 ~ 현재 : 혜전대학교 치기공과 교수

<관심분야>
치과기공, 생체재료, 치과재료

한 민 수(Min-Soo Han) **[정회원]**

- 2002년 2월 : 명지대학교 도자기기술학과(공학석사)
- 2008년 8월 : 공주대학교 식품공학과(공학박사)
- 2002년 3월 ~ 현재 : 혜전대학교 치기공과 교수

<관심분야>
치과기공, 생체재료, 치과재료, 식품공학

오 선 미(Seon-Mi Oh) **[정회원]**

- 2004년 8월 : 단국대학교 보건행정학과(보건행정학석사)
- 2011년 8월 : 배재대학교 재료공학과(공학박사)
- 2011년 9월 ~ 현재 : 혜전대학교 치기공과 겸임교수
- 2011년 9월 ~ 현재 : 목고박치과의원 기공실장

<관심분야>
치과기공, 생체재료, 치과재료